

المملكـــة العربيـــة الســـعودية

المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني

الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

قررت المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني تدريس هذه الحقيبة في " معاهد التدريب المهني "

البرنامج : التصوير الفوتوغرافي

الحقيبة : أساسيات التصوير الفوتوغرافي

(الفترة الأولى)



نسخة أولية ١٤٢٧هـ

مقدمة

الحمد لله وحده، والصلاة والسلام على من لا نبي بعده، محمد وعلى آله وصحبه، وبعد:

تسعى المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني لتأهيل الكوادر الوطنية المدربة القادرة على شغل الوظائف التقنية والفنية والمهنية المتوفرة في سوق العمل، ويأتي هذا الاهتمام نتيجة للتوجيهات السديدة من لدن قادة هذا الوطن لتصب في مجملها نحو إيجاد وطن متكامل يعتمد ذاتياً على موارده وعلى قوة شبابه المسلح بالعلم والإيمان من أجل الاستمرار قدماً في دفع عجلة التقدم التنموي؛ لتصل بعون الله تعالى لمصاف الدول المتقدمة صناعياً.

وقد خطت الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج خطوة إيجابية تتفق مع التجارب الدولية المتقدمة في بناء البرامج التدريبية، وفق أساليب علمية حديثة تحاكي متطلبات سوق العمل بكافة تخصصاته لتلبي متطلباته، وقد تمثلت هذه الخطوة في مشروع إعداد المعايير المهنية الوطنية الذي يمثل الركيزة الأساسية في بناء البرامج التدريبية، إذ تعتمد المعايير في بنائها على تشكيل لجان تخصصية تمثل سوق العمل والمؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني بحيث تتوافق الرؤية العلمية مع الواقع العملي الذي تفرضه متطلبات سوق العمل، لتخرج هذه اللجان في النهاية بنظرة متكاملة لبرنامج تدريبي أكثر التصاقاً بسوق العمل، وأكثر واقعية في تحقيق متطلباته الأساسية.

وتتناول هذه الحقيبة التدريبية "أساسيات التصوير الفوتوغرافي" لمتدربي برنامج" التصوير الفوتوغرافي " لمعاهد التدريب المهني موضوعات حيوية تتناول كيفية اكتساب المهارات اللازمة لهذا التخصص.

والإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج وهي تضع بين يديك هذه الحقيبة التدريبية تأمل من الله عز وجل أن تسهم بشكل مباشر في تأصيل المهارات الضرورية اللازمة، بأسلوب مبسط يخلو من التعقيد وبالاستعانة بالتطبيقات والأشكال التي تدعم عملية اكتساب هذه المهارات.

والله نسأل أن يوفق القائمين على إعدادها والمستفيدين منها لما يحبه ويرضاه، إنه سميع مجيب الدعاء.

الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

الهدف العام من الحقيبة :

تهدف هذه الحقيبة إلى إكساب المتدرب المهارات الأساسية للتصوير الفوتوغرافي الرقمي وضبط جهاز الطبع الرقمي وطباعة الصور على الورق الحساس.

تعريف بالحقيبة :

تقدم هذه الحقيبة موضوعات في أساسيات التصوير الفوتوغرافي فيتم التعرف على تاريخ التصوير الفوتوغرافي ومراحل تطوره ثم يتم التدرب على الكاميرات والعدسات والعناية بهما ، ثم يتم الانتقال إلى التدرب على جهاز طبع الصور الرقمي.

الوقت المتوقع لإتمام الحقيبة التدريبية :

يتم التدريب على مهارات هذه الحقيبة التدريبية خلال الفترة التدريبية الأولى في (٢٧٢) حصة تدريبية موزعة كالتالي:

الوحدة الأولى: مقدمة عن التصوير الفوتوغرافي . . . . ١٠ حصص تدريبية

الوحدة الثانية: الكاميرات . . . . ٣٤ حصة تدريبية

الوحدة الثالثة: العدسات . . . . ٦٨ حصة تدريبية

الوحدة الرابعة: جهاز طبع الصور الرقمي . . . . ١٦٠ حصة تدريبية

الأهداف التفصيلة للحقيبة :

بنهاية التدريب على هذه الحقيبة يكون المتدرب قادراً وبكفاءة على أن:

١- يفحص جسم الكاميرا (Body)
٢- يتعامل مع ذاكرة التخزين في الكاميرا
٣- يعتني بمعدات التصوير
٤- يجهز عدسات الكاميرا وجهاز الطبع
٥- يضبط الكاميرا للتصوير (تحديد كمية الضوء)
٦- يضبط حدقة عدسة الكاميرا
٧- يجهز جهاز طبع الصور الرقمي
٨- يجهز وسيطة التخزين للطباعة

٩- يضبط إعدادات الصورة على جهاز الطبع الرقمي
١٠- يطبع الصور على الورق الحساس
١١- يذكر مراحل تطور التصوير الفوتوغرافي
١٢- يعدد أنواع كاميرات التصوير الرقمي
١٣- يعدد أنواع وسائط التخزين (الذاكرة)
١٤- يفرِّق بين أنواع العدسات
١٥- يعدد الألوان الأساسية والألوان المكملة
١٦- يفرِّق بين أنواع الورق الحساس

اشتراطات السلامة عند التدريب على هذه الحقيبة :

عند التدريب على هذه الحقيبة يجب اتباع تعليمات واشتراطات السلامة التالية:

١- ارتداء ملابس العمل المناسبة.
٢- المحافظة على سلامة الأجهزة ومعدات التصوير.
٣- حفظ معدات التصوير في الأماكن المخصصة.
٤- الحذر عند فك وتركيب معدات التصوير.
٥- الحذر عند فك وتركيب العدسات
٦- عدم لمس زجاج العدسة باليد
٧- التعامل مع ذاكرة التخزين بعناية.
٨- استخدام أدوات التنظيف المناسبة.
٩- التهوية المناسبة لمعمل جهاز الطبع الرقمي
١٠- التأكد من تناسب قوة التيار الكهربائي مع الأجهزة.
١١- إفراغ البطاريات من الكاميرا عند الانتهاء من التصوير.
١٢- الحذر عند التعامل مع الأحماض
١٣- تنظيف المكان بعد الانتهاء من العمل.



المملكة العربية السعودية
المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني
الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

أساسيات التصوير الفوتوغرافي

مقدمة التصوير

مقدمة التصوير

١

مقدمة التصوير

الهدف العام :

أن يكون المتدرب قادراً على معرفة تاريخ التصوير الفوتوغرافي ومراحل تطوره

الأهداف الإجرائية:

أن يكون المتدرب قادراً على:

١- معرفة تاريخ التصوير .

٢- معرفة مراحل تطور التصوير

الوقت المتوقع لإتمام الوحدة: ١٠ حصص.

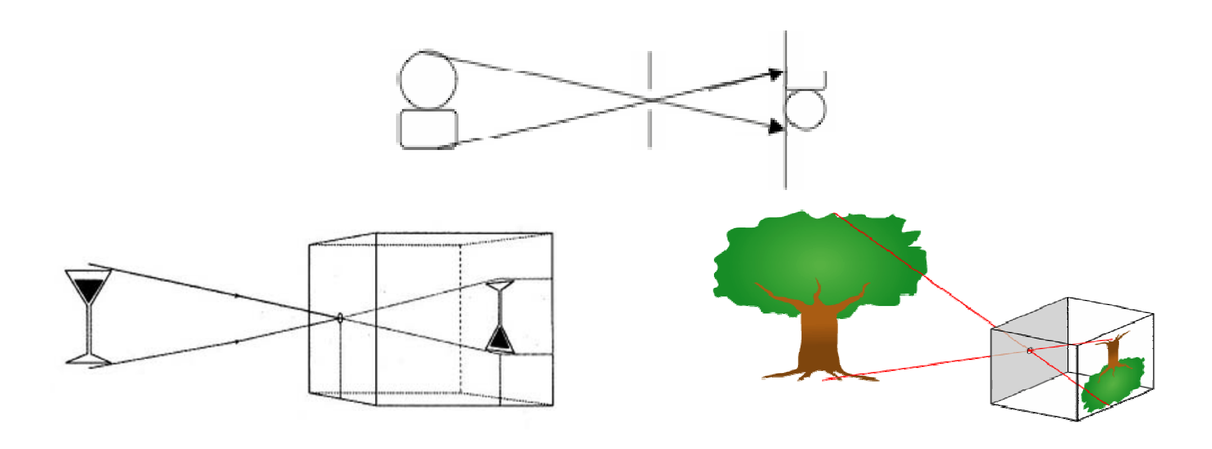
مقدمة التصوير الفوتوغرافي

يعد التصوير الضوئي واحداً من أهم الفنون في هذا العصر، فهذا الفن الجميل يعتبر الحل الأمثل لإيصال وتحقيق العديد من الرسائل والغايات والرؤى والأفكار، فرب صورة أبلغ من ألف مقال، وقد قيل أن ترى مرة أبلغ من أن تسمع ألف مرة.

تاريخ التصوير الفوتوغرافي

بدأت فكرة آلة التصوير الفوتوغرافي في منذ آلاف السنين، ويقال أن قدماء المصريين أثناء جلوسهم في خيامهم المظلمة هربا من حرارة الشمس لاحظوا صورة الأشخاص الذين يمرون بجوار خيامهم بعد أن تسقط على أحد جدران الخيمة المقابلة بعد مرورها بثقب صغير وجد في الجهة المقابلة بالمصادفة، وقد لاحظ أرسطو في القرن الرابع قبل الميلاد هذه الظاهرة عندما يسمح بدخول حزمة من الضوء من ثقب صغير إلى غرفة مظلمة ويوضع ورقة أو جسم مسطح أبيض على بعد عشرين سنتيمتراً تقريباً من الثقب، فالمنظر الخارجي يرتسم على تلك الورقة بشكل مقلوب وغير واضح لكن يمكن معرفة معالمه.

إلا أن هذا لم يشد الانتباه إلى هذه الظاهرة إلا بعد أن كتب عنها العالم العربي المسلم "الحسن بن الهيثم" والذي نسف وصحح نظرية بطليموس التي كانت تقوم على أن الأشعة تنبعث من عين الرائي، وقد أثبت إبن الهيثم في كتابه (المناظر) أن الرؤية تتم بواسطة الأشعة التي تنعكس على الجسم المرئي بإتجاه المبصر، وفي سبيل ذلك صمم ما عرف في العصور المتأخرة بالحجرة أو الغرفة المظلمة، وأشار إلى أن الثقب في الغرفة المظلمة عندما يكون ضيقاً فإن أشعة الضوء الآتية من الخارج إلى داخل الحجرة عبر الثقب تشكل مخروطين متقابلين رأسهما في الثقب، ويكون مصدر الضوء قاعدة الأول وجدار الغرفة قاعدة الثاني:

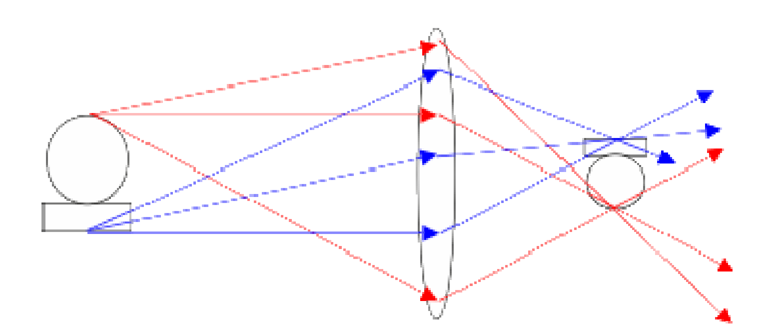


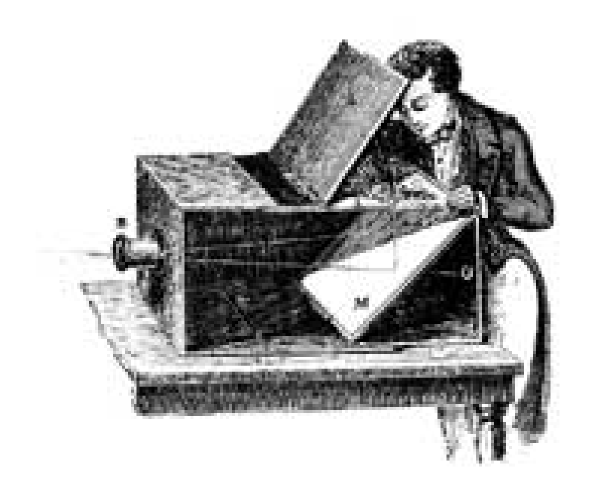
كما أشار العالم العربي المسلم الحسن بن الهيثم إلى العلاقة بين سعة الثقب وضيقه وبين ظهور الصورة ووضوحها وإبن الهيثم بهذا يكون قد مهد طريقاً واسعاً لظهور آلة التصوير.

وفي العصور المتأخرة وبداية من الإنجليزي روجر باكون في القرن الثالث عشر الميلادي الذي تأثر كثيراً بدراسات إبن الهيثم، تم الاهتمام بالغرفة المظلمة.

وفي القرن السادس عشر الميلادي قام بالاستفادة من هذه الظاهرة الفنان الإيطالي الشهير "ليوناردو دافنشي" وطور فكرة الغرفة المظلمة إلى خزانة ذات ثقب استخدمها في أعماله الفنية من رسوم ولوحات.

ثم قام عدد من الفنانين بعد ذلك بإدخال تحسينات على الغرفة المظلمة لزيادة وضوح الصورة، فتم استخدام العدسات وتصغير وتكبير الحدقة وشاع بعد ذلك الرسم بالضوء المنعكس، فعن طريق الغرفة المظلمة يتم عكس الصورة ويقوم الرسام بتحديد الرسم بخط اليد.



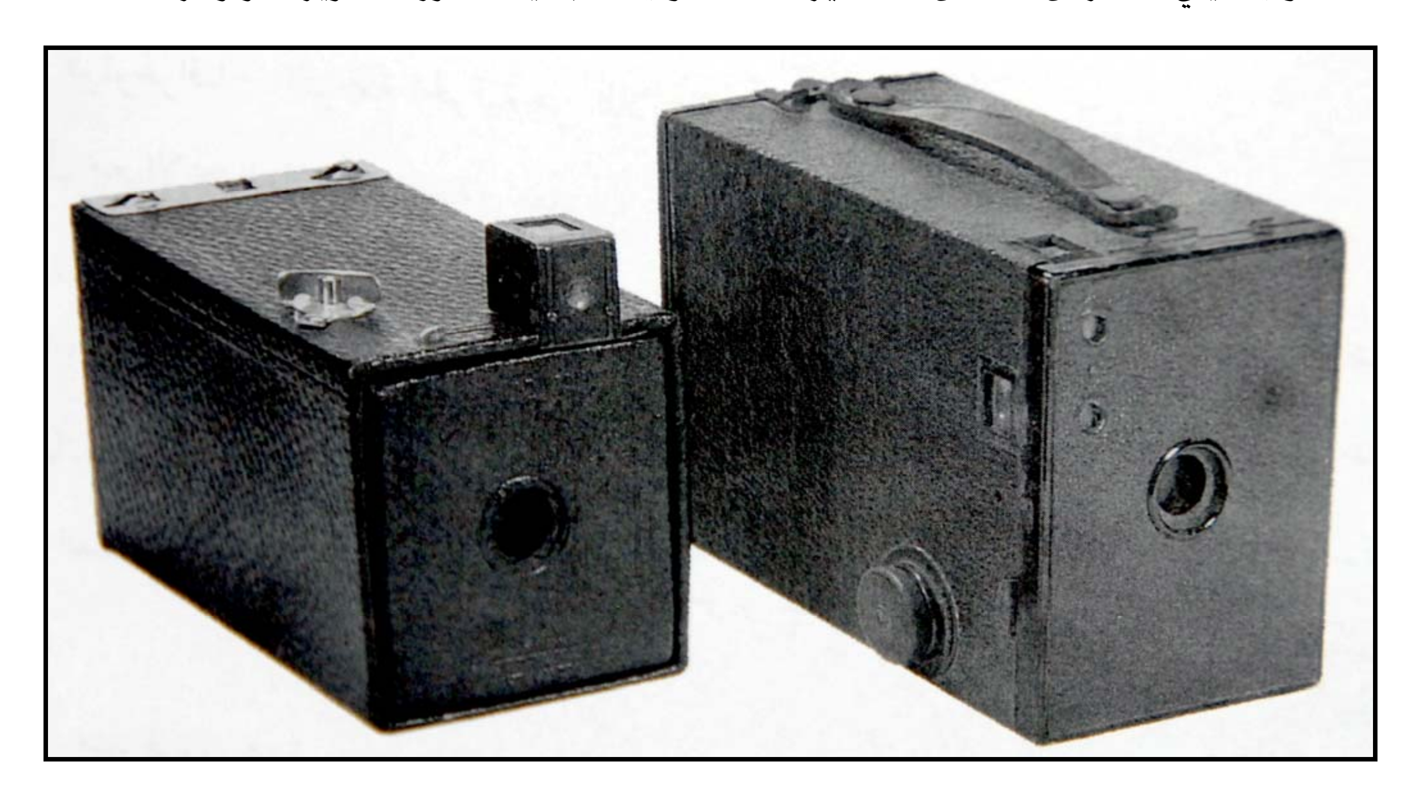


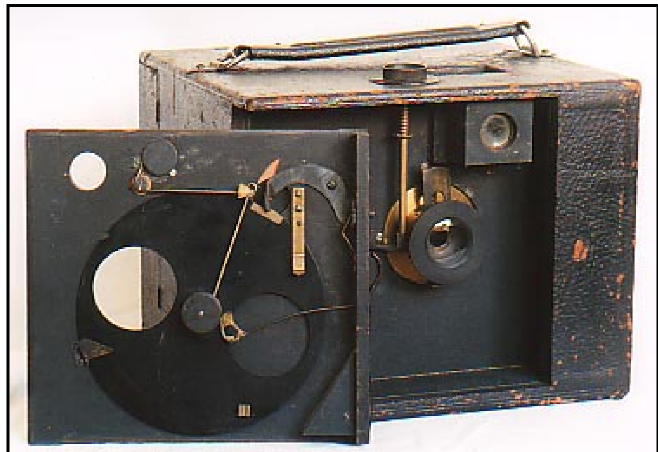
كما قام البعض بعمل غرف مظلمة متنقلة ثم تطورت الغرفة المظلمة إلى ما يعرف اليوم بالكاميرا الحالية.

كما أن مساهمات علماء الضوء السائرين على طريق إبن الهيثم مثل اسحاق نيوتن في دراسته للضوء الأبيض واكتشاف ألوان الطيف أو تلك الأشباح الجميلة التي ظهرت له عندما عرّض الضوء إلى منشور في غرفته وظهرت الألوان التي أسماها بالأطياف الضوئية ، ساهمت بشكل كبير في تطور التصوير الفوتوغرافي ودفعته أشواطاً إلى الأمام.

ولا تقل عنها أهمية مساهمات علماء الكيمياء الذين ساعدوا على تحميض وتظهير الصور وثباتها ، وإظهار الصور بألوان طبيعية.

وفيما يلي نستعرض عدد من الكاميرات الصندوقية في بدايات تطور التصوير الفوتوغرافي







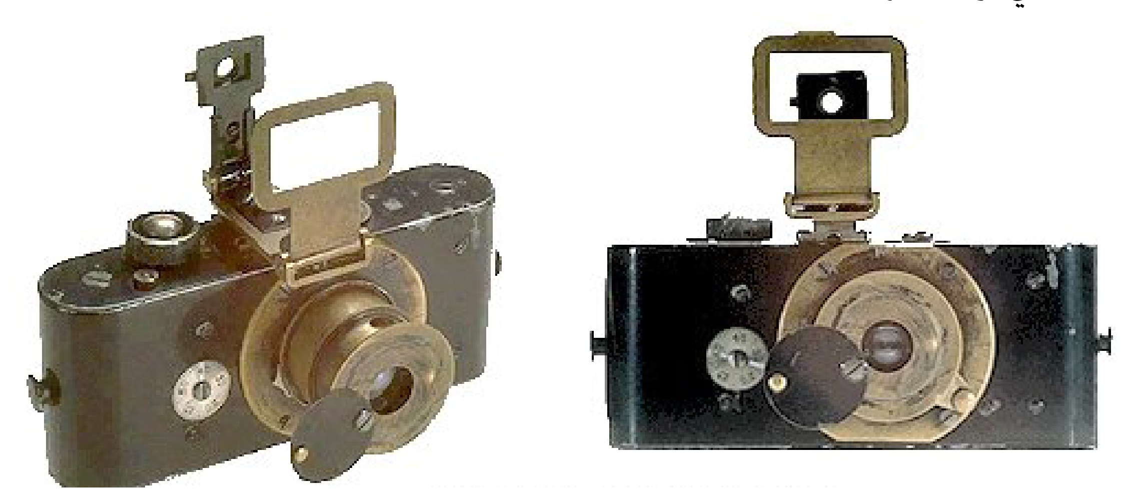






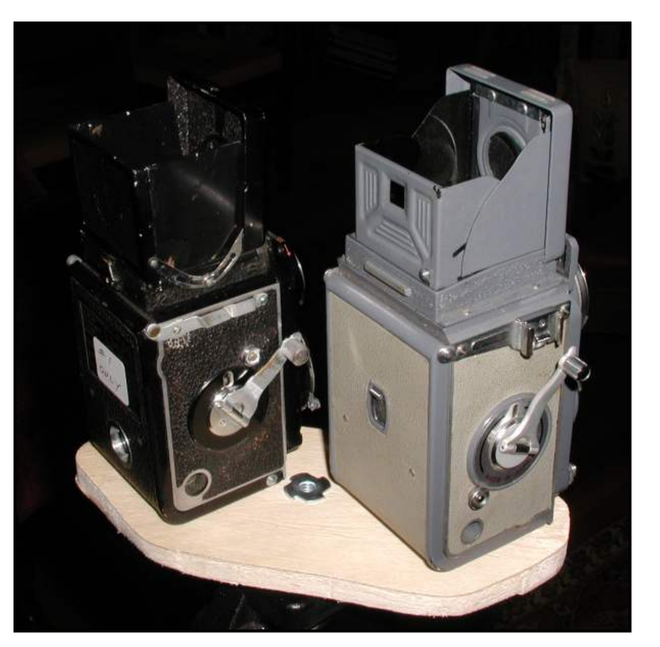

مراحل تطور التصوير:

بدأ التصوير بأول كاميرا ٣٥ مم بشكلها المعروف في العالم فكانت الكاميرا لايكا والتي ابتكرها الألماني أوسكار



كما قدم أحد أساتذة معهد ماسانوستس للتكنولوجيا في أمريكا واحداً من اهم الابتكارات في مجال التصوير الفوتوغرافي وهو الفلاش.

وبعد ذلك ظهرت في الأسواق أول كاميرا عاكسة مزدوجة العدسة من نوع روليفلكس ROLLIFLEX التي تستخدم مقاس الأفلام ١٢٠مم.





وبعد ذلك أصبحت الكاميرا على الصورة التي نراها اليوم وقد بلغت حداً عالمياً في التطور وتم إدماج الكاميرا مع الحاسب حتى وصلنا اليوم إلى الكاميرا الرقمية.

قائمة التمارين

١- **التمرين لأول:** إعداد صندوق شبيه بالغرفة المظلمة

إجراءات السلامة

١- ارتداء الملابس المناسبة للعمل

٢- الحذر عند استخدام الأدوات الحادة

التمرين الأول

إعداد صندوق شبيه بالغرفة المظلمة "



النشاط المطلوب:

قم بعمل صندوق ذو ثقب يشبه الغرفة المظلمة التي على أساسها تعمل الكاميرا

العدد والأدوات المستخدمة:

- مقص أو مشرط.
- إبرة أو مسمار صغير
- كشاف يدوي

المواد الخام:

- صندوق كرتوني.
- لاصق
- غراء
- ورقة بيضاء
- قطعة قصدير

خطوات التنفيذ:

١- طبق قواعد السلامة أثناء العمل.

٢- أحضر صندوقاً كرتونياً



٣- افتح بالمشرط في أعلى الصندوق فتحة صغيرة لا تتجاوز السنتمتر.



٤- الصق على الفتحة التي قمت بفتحها في أعلى الصندوق قطعة رقيقة من الألمنيوم.

٥- قم بعمل ثقب صغير باستخدام الإبرة أو مسمار صغير في قطعة الألمنيوم ليمر منه الضوء.



٦- افتح بالمشرط أو بالمقص أحد جوانب الصندوق لمشاهدة ما بداخله.



٧- ضع غراء على أسفل الصندوق من الداخل والصق الورقة البيضاء عليه



٨- الصق قطعة ورق على نصف الزجاج الأمامي للكشاف

٩- في مكان مظلم قم بتسليط ضوء الكشاف على الصندوق بحيث يمر الضوء من الثقب الصغير، أو (في وقت كسوف الشمس اعمل هذه التجربة لمشاهدة أثر كسوف الشمس).





١٠- قرّب وأبعد الكشاف عن الثقب الصغير ببطء حتى تشاهد بوضوح انعكاس الضوء على الخلفية

١١- ماذا تشاهد!؟

١٢- رتب المكان بعد الانتهاء من العمل.

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التدريب على وحدة مقدمة التصوير، قيم نفسك وقدراتك عن طريق إكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة أدناه، وذلك بوضع علامة (√) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة (×) في الخانة الخاصة بذلك

العناصر	مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء)			
	غير قابل للتطبيق	لا	نوعاً ما	نعم
١. التحدث عن تاريخ التصوير الفوتوغرافي				
٢. معرفة مراحل تطور التصوير الفوتوغرافي				
٣- ترتيب المكان بعد الانتهاء من العمل				
٤- ارتداء ملابس العمل				

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر إلى درجة الإتقان الكلي " نعم " أو أنها غير قابلة للتطبيق، وفي حالة وجود عنصر في القائمة (لا) أو (جزئياً) فيجب إعادة التدريب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب.

تقويم المدرب

معلومات المتدرب	
....	....
....	....

قيم أداء المتدرب في هذه الوحدة بوضع علامة (√) أمام مستوى أدائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذه الوحدة .

العناصر	مستوى الأداء (هل أتقن المهارة)				
	متقن بتميز	متقن جداً	متقن	متقن جزئياً	غير متقن
١- التحدث عن تاريخ التصوير الفوتوغرافي					
٢- معرفة مراحل تطور التصوير الفوتوغرافي					
٣- ترتيب المكان بعد الانتهاء من العمل					
٤- ارتداء ملابس العمل					

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر المذكورة إلى درجة الإتقان الكلي وفي حال وجود عنصر في القائمة (لم يتقن) أو (أتقن جزئياً) فيجب إعادة التدريب على هذه المهارة مرة أخرى بمساعدة المدرب.

ملحوظات : ....
....
....

اسم وتوقيع المدرب : ....



المملكة العربية السعودية
المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني
الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

أساسيات التصوير الفوتوغرافي

أنواع الكاميرات





أنواع الكاميرات

الهدف العام :

أن يكون المتدرب قادراً على معرفة واستخدام الأنواع المختلفة من الكاميرات الرقمية في مجال التصوير الفوتوغرافي.

الأهداف الإجرائية :

أن يكون المتدرب قادراً وبكفاءة على:

١. استخدام كتيب التعليمات.
٢. تشغيل الكاميرا الرقمية.
٣. تحديد أجزاء الكاميرا الرقمية الأساسية.
٤. تحديد أجزاء الكاميرا الرقمية غير الأساسية.
٥. تركيب الذاكرة داخل الكاميرا.
٦. إخراج الذاكرة من داخل الكاميرا.
٧. تركيب وفك العدسة من الكاميرا.
٨. التقاط الصور بالكاميرا الرقمية.
٩. إجراء الصيانة البسيطة للكاميرا الرقمية.

الوقت المتوقع لإتمام الوحدة: ٣٤ حصة.

أنواع الكاميرات

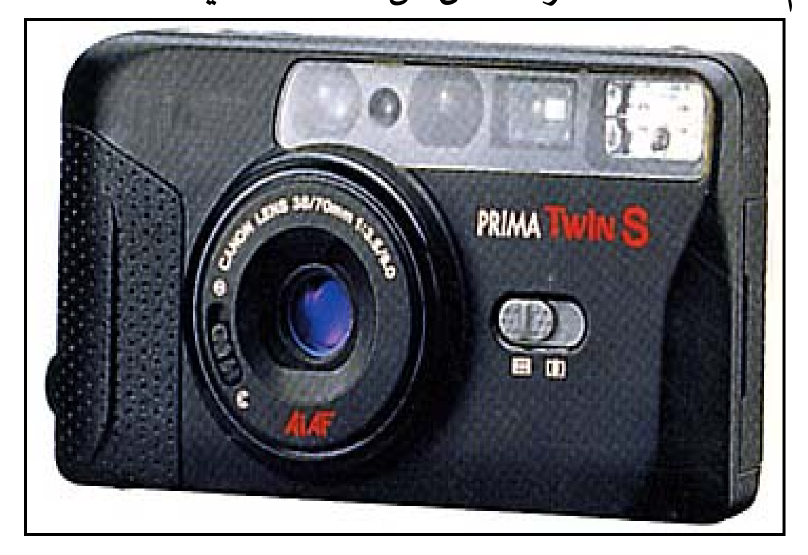
أنواع الكاميرات

١. كاميرا ١٣٥ مم العادية:



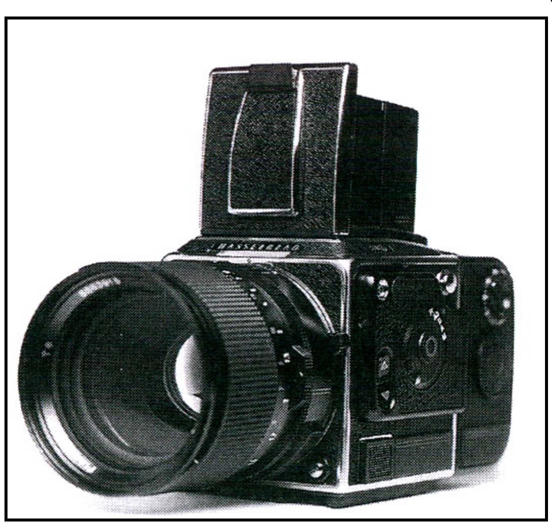
يستخدم في هذه الكاميرا الفيلم مع قابلية تغيير العدسة، وسرعة الغالق تصل إلى ٤٠٠٠/١ من الثانية وهي كاميرا احترافية.

٢. كاميرا ١٣٥م ذات محدد المنظر منفصل عن العدسة العادية:



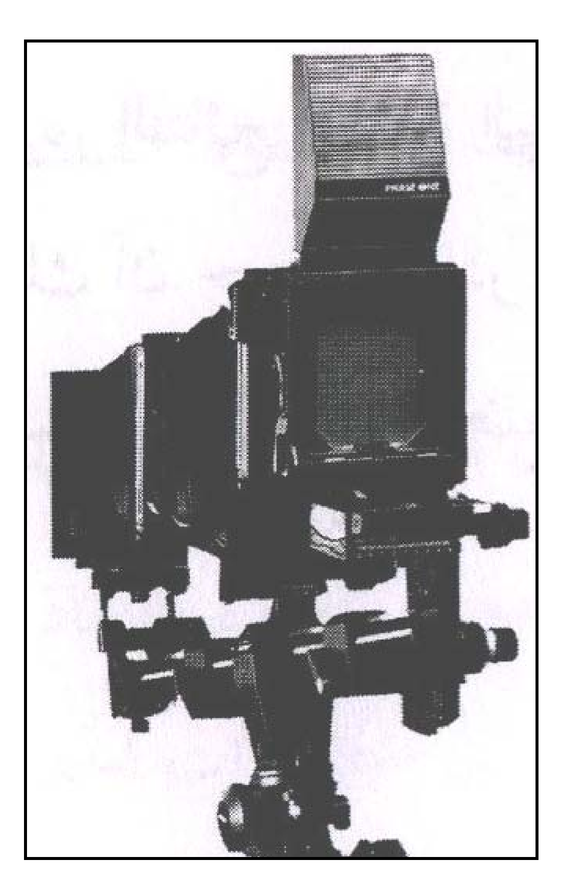
ويستخدم هذه الكاميرا هواة التصوير، وهي خفيفة الوزن، وتزامن الفلاش مع جميع السرعات، ولا يوجد بها إمكانية تغيير العدسة.

٣. كاميرا ١٢٠ م احترافية:



وفي هذه الكاميرا يمكن تغيير العدسة، والفيلم المستخدم رول بمقاسات اللقطة ٤×٦سم ، ٤×٤سم ، ٧×٦سم.

٤. كاميرات الأستوديو ذات الظهر المتأرجح:





وتعمل على الأفلام الشيت ومقاسات مختلفة ٦×٩سم ، ٧×٦سم إلى آخره، والتحكم في المنظور و إصلاح الخطأ في المنظور، وتقوم بتصوير الأجسام ذات الأضلاع العمودية المتوازية.

٥. الكاميرا الرقمية:

وهي الكاميرات التي سوف نتدرب عليها في هذا البرنامج وسنتعرف عليها لاحقاً وبشكل مفصل.

استخدام كتيب التعليمات الخاص بالكاميرات

على المتدرب قبل استخدام الكاميرا أن يقرأ الكتيب الخاص بالكاميرا حتى يتعرف على:

- أجزائها الداخلية والخارجية
- طريقة العمل بها أثناء التصوير
- العمل على صيانتها بعد الانتهاء من التصوير

علماً بأنه ينصح بعدم فك الكاميرا أو العبث بها أو وضعها في مكان غير مناسب مثل الأماكن التي ترتفع فيها درجة الحرارة والرطوبة، وعدم تركها عند الأطفال حتى تدوم طويلاً.

المفاهيم الأساسية في الكاميرا الرقمية:

عند استعمال الكاميرا الرقمية تتركز الصورة على بلورة شبة موصلة، حساسة للضوء، تسمى جهاز الشحن الضوئي، ويرمز لها CCD

وبعد معالجة التدرجات الضوئية واللونية يتم تخزين الصورة على بطاقات الذاكرة، والتي تقوم بدور الفيلم جزئياً، فهي تستقبل الصورة، وتحولها إلى إشارات كهر بائية، ثم ترسلها إلى المعالج الذي يحولها إلى بيانات رقمية يتم تخزينها على الذاكرة.

هذه المصفوفة تتكون من عدد كبير جداً من الخلايا الضوئية الصغيرة، وكل خلية تمثل عنصراً صغيراً جداً من عناصر الصورة، وهو ما يعرف بالبيكسل (Pixel) والذي يعتمد على الكثافة النقطية (Resolution) فكلما كان حجم المصفوفة أكبر زاد عدد البيكسلات المرصوفة علي سطحها، وهذا يعني زيادة في الكثافة النقطية للصورة، مما يعني أن زيادة الكثافة النقطية (الفعلية أو المستعملة) يؤدي إلى زيادة حدة بروز الصورة وظهور التفاصيل الدقيقة فيها.

من هذا نخلص إلى المفاهيم الأساسية التالية:

الكاميرا الرقمية:

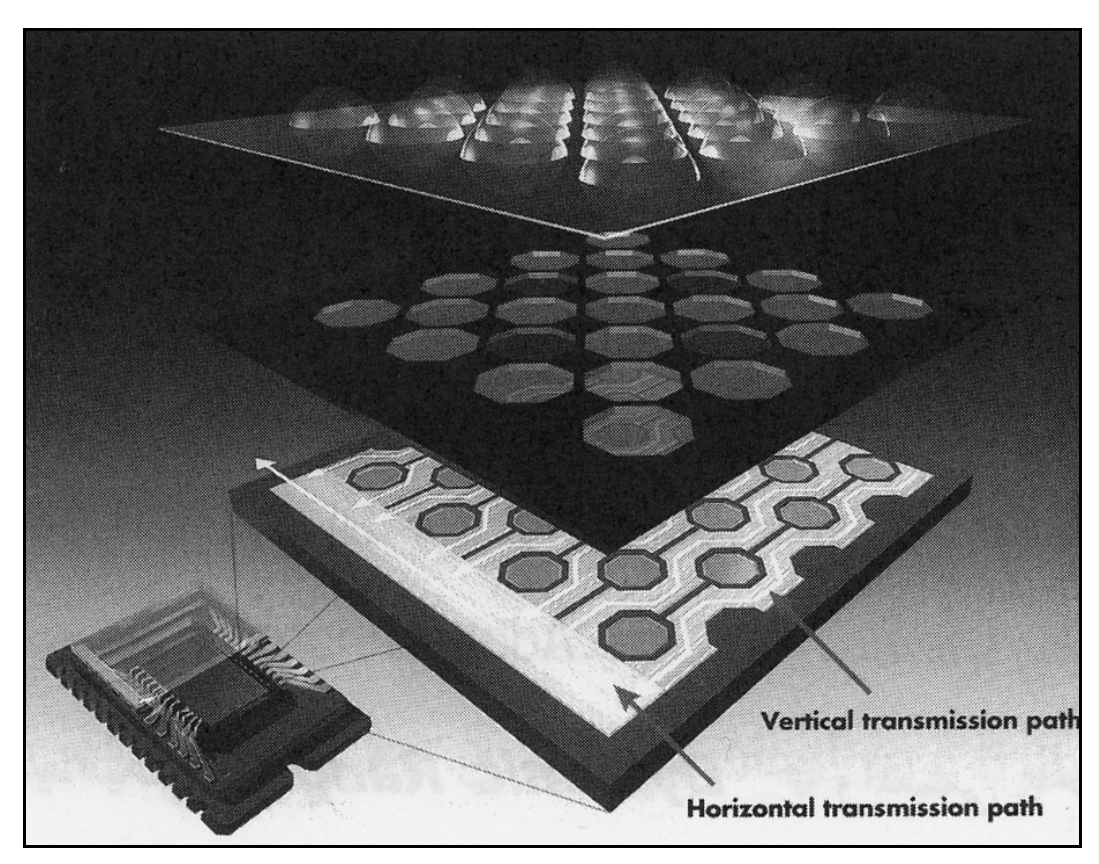
هي الأداة التي من خلالها يمكن الحصول على صور فوتوغرافية رقميه، حيث تقوم بتحويل طاقة الضوء إلى طاقة إلكترونية يتم حفظها عن طريق عدد كبير من البيكسلات.

البيكسل:

هو أصغر نقطه ضوئية يمكن للكاميرا الرقمية التقاطها وتحويلها إلى معلومة رقمية وكلما زاد عدد البيكسلات في الصورة زادت درجة جودتها.

المصفوفة:

هي عدد كبير جداً من البيكسلات مرصوصة جنباً إلى جنب مكونة مستطيل يقع خلف العدسة ليحل محل الطبقة الحساسة في الفيلم.



الشحن الضوئي

أجزاء الكاميرا الرقمية:

١. جسم الكاميرا الرقمية :



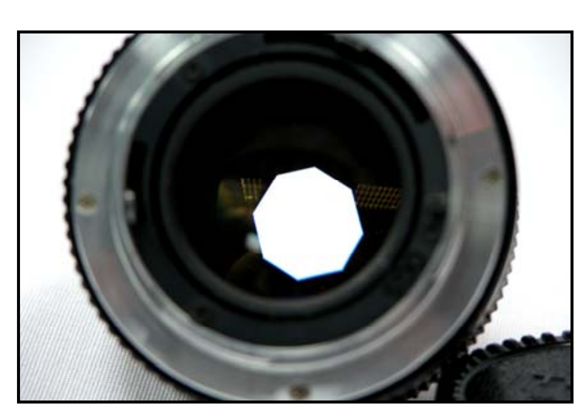
عبارة عن صندوق محكم ضد الضوء .

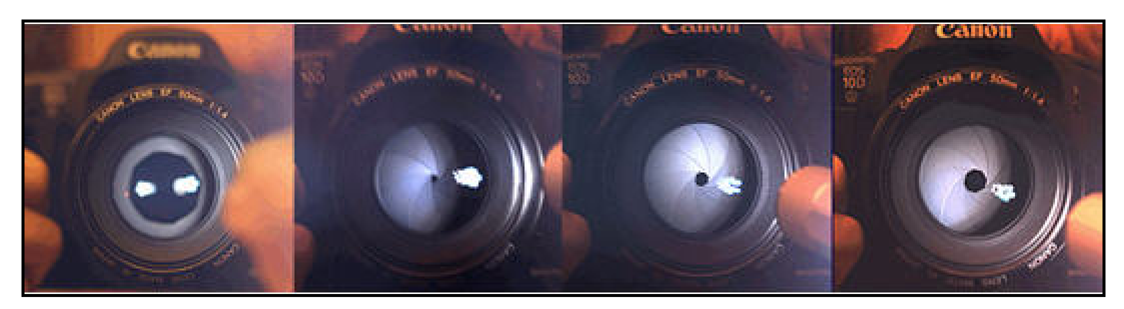
٢. العدسة :



وهي الجزء الزجاجي الذي يقوم بتجميع الأشعة لتسجيلها على اللوحة الإلكترونية (المصفوفات).

٣. الديافراجم (فتحة العدسة) :

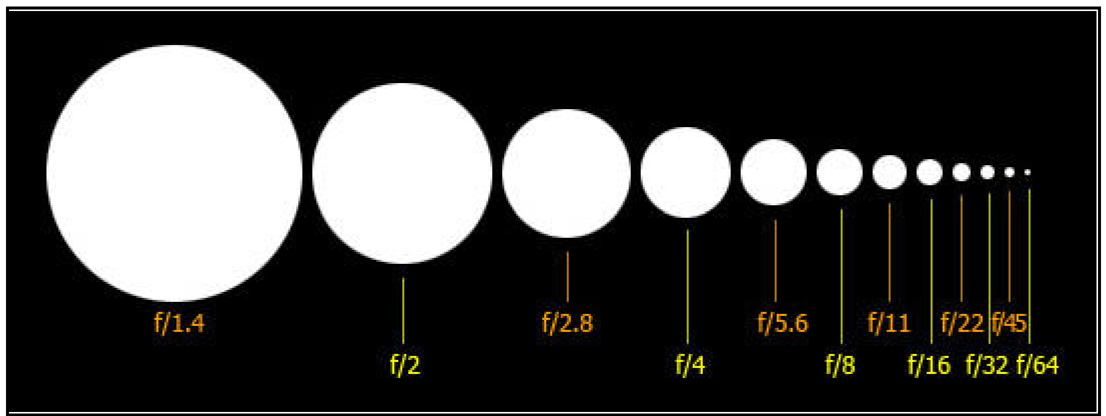




وهي فتحة يمكن أن تتسع أو تضيق لتتحكم في كمية الضوء الساقط على اللوحة الإلكترونية (المصفوفات) فباتساعها تزيد كمية الضوء، وتقل كلما ضاقت الفتحة، ومن وظائفها :

- تحدد كمية الضوء المار من خلال العدسة إلى الطبقة الحساسة للوحة الالكترونية (المصفوفات)، وفتحات العدسة تسمى (بالأرقام البؤرية) ويرمز لها بالرمز F والفتحات هي ١,٤ - ٢ - ٢,٨- ٤- ٥,٦ - ٨ - ١١- ١٦ - ٢٢ - F





- التحكم في عمق الميدان وهي المسافة الواقعة أمام العدسة والتي يكون للأجسام الواقعة فيها صورة حادة رغم اختلاف ُبعد هذه الأجسام عن العدسة.

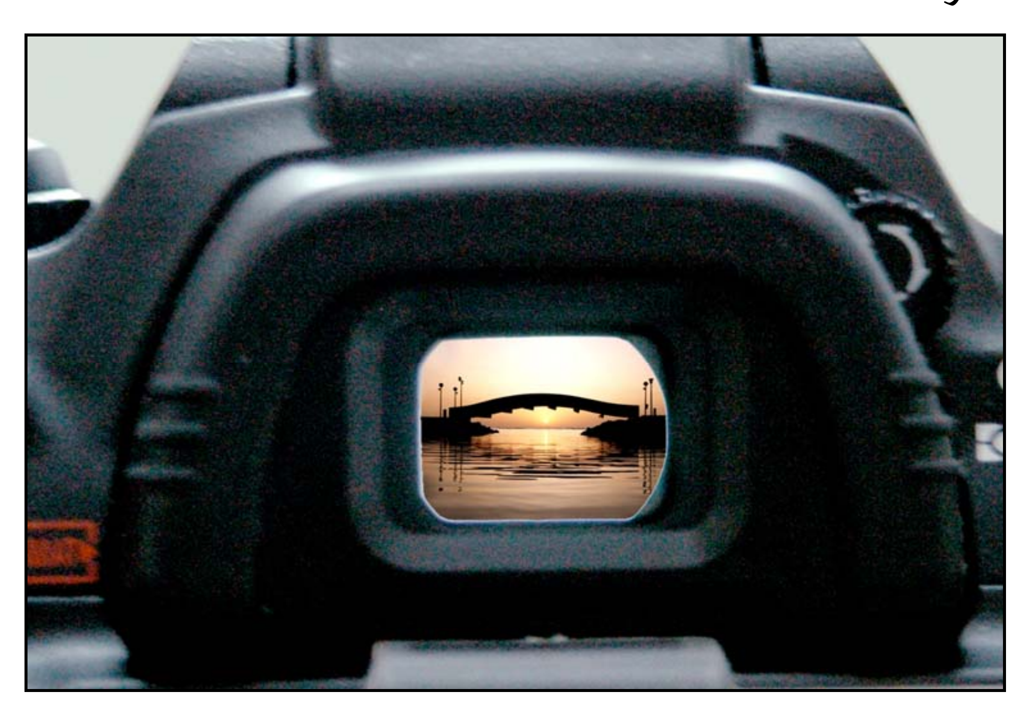


٤. **الغالق (الشتر)**



وهو الذي يتحكم في الزمن الذي يسمح فيه بمرور الضوء من خلال العدسة إلى اللوحة الالكترونية (المصفوفات)، وغالباً يكون بين القطع الزجاجية المكونة للعدسة أو خلف العدسة أي بجسم الكاميرا، وهذا النوع يسمى بغالق المسطح البؤري، ويمكن بواسطة هذا النوع الحصول على سرعات عالية.

٥. محدد المنظر



ويطلق عليه البعض اسم محدد المرئيات، وهو عبارة عن وسيلة لرؤية المنظر الذي تسجله العدسة.

٦. حلقة ضبط المسافة



وهي وسيلة تحريك العدسة إلى الأمام أو الخلف حتى تصبح الصورة حادة التفاصيل، وذلك بلف حلقة ضبط المسافة إلى اليمين أو اليسار حتى تكون الصورة حادة التفاصيل.

٧. جهاز التوقيت الذاتي:

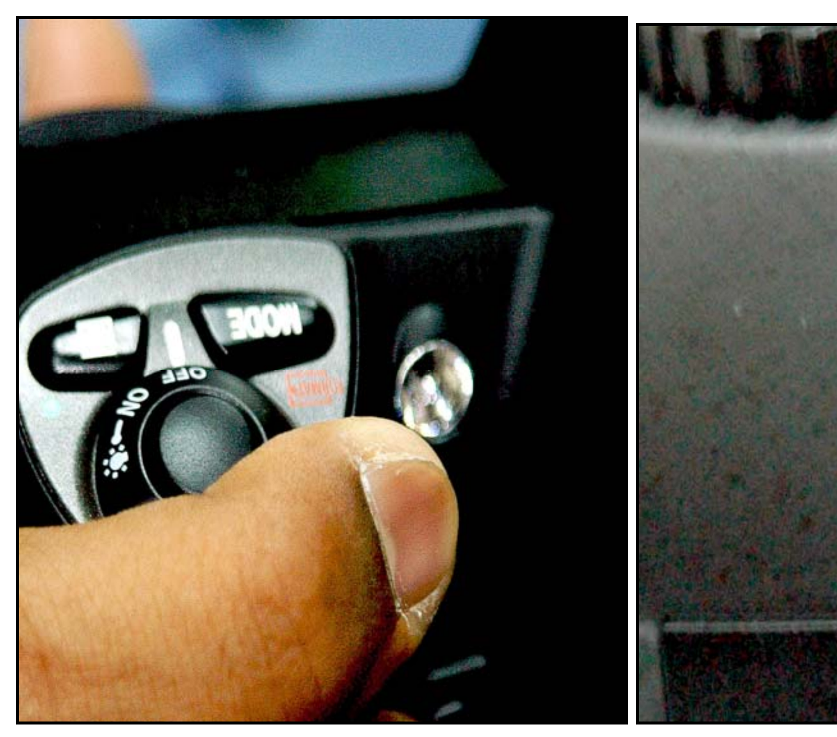


ويرمز له بالرمز (C) و وظيفته تأخير فتح الغالق (الشتر) لفترة تصل إلى عشرين ثانية ليأخذ المصور مكانه أمام الكاميرا بعد تثبيت الكاميرا على الحامل الثلاثي وتقوم الكاميرا بالتصوير آلياً بعد انتهاء العشرين ثانية.

أجزاء الكاميرا الرقمية الإحترافية:

١. فتحة توصيل سلك الضوء الخاطف (الفلاش):





وتستخدم للتصوير مع الفلاش أو التصوير مع فلاشات الأستوديو

٢. مفتاح تشغيل الكاميرا و زر لقطة الصورة



٣. زر زيادة التعريض او نقص التعريض (+ -):



ويتم ذلك بالضغط على الزر ومتابعة الشاشة العلوية

٤. زر MODE تغيير برامج الكاميرا



والرموز التي تظهر تعني التالي:

- M - تحديد فتحة العدسة و سرعة الغالق يدوي
- P - تحديد فتحة العدسة و سرعة الغالق الآلي
- A - تحديد فتحة العدسة يدوياً وسرعة الغالق آلياً
- S - تحديد سرعة الغالق يدوياً وفتحة العدسة آلياً.

٥. فتاح ISO تحديد حساسية الكاميرا





٦. مفتاح QUAL تحديد حجم وجودة الصور





٧. W B تحديد الإضاءة المناسبة





٨. تحديد عدد اللقطات:





والرموز التي تظهر تعني التالي:

- S - تحديد لقطة واحدة
- CL - تحديد مجموعة لقطات بطيئة
- CH - تحديد مجموعة لقطات سريعة
- C – التصوير الذاتي

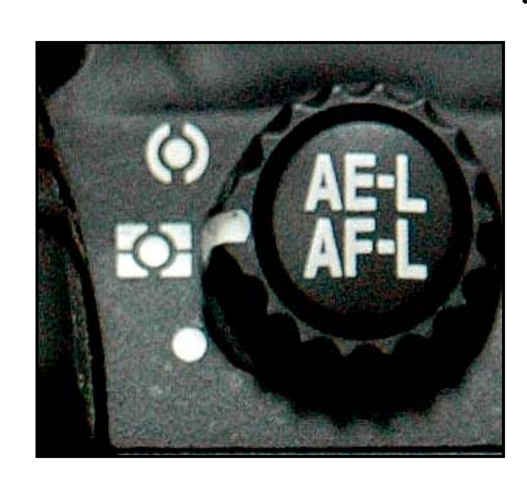
٩. BKT– اختيار اللون المناسب من تصوير ثلاث لقطات متتالية:



١٠. رز مسح الصورة من الكاميرا: ويقوم بمسح الصور من شاشة الكاميرا:



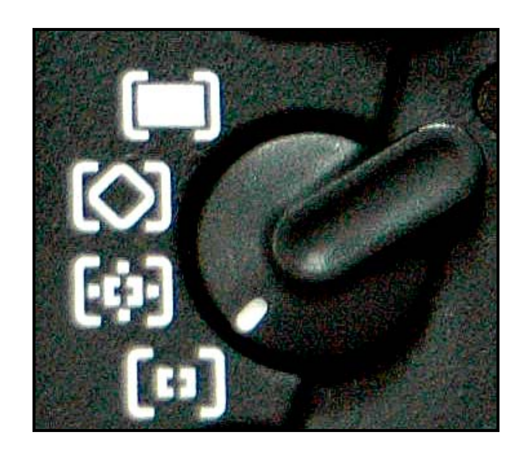
١١. زر تحديد التعريض:



والرموز الظاهرة تعني التالي:

- تحديد التعريض على متوسط اللقطة
- تحديد التعريض على اللقطة كاملة
- تحديد التعريض على الهدف المطلوب

١٢. زر ضبط الفوكس:



والرموز الظاهرة تعني التالي:

- ضبط الفوكس على أقرب شى من العدسة
- ضبط الفوكس على مجموعة
- ضبط الفوكس على الكادر كامل
- تركيز الفوكس على الهدف
- زر قفل الفوكس

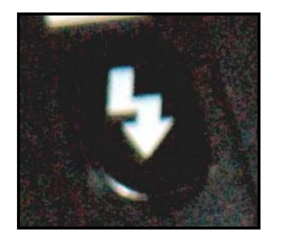
١٣. زر تحديد الفوكس من العدسة:



والرموز الظاهرة تعني التالي:

- M - ضبط الفوكس يدوي
- S - التحكم في الفوكس لتصوير لقطة آلياً
- C - التحكم في الفوكس لأكثر من لقطة إلى مستمر قبل لقطة الصورة

١٤. زر تحديد قوة الفلاش: يتحكم في قوة الفلاش المضاف للكاميرا



١٥. مفتاح غطاء الذاكرة في الكاميرا:



١٦. تركيب البطارية



١٧. شاحن البطارية:

١٨. شاشة الكريستال السائل: من خلالها يمكن مشاهدة الصور وقائمة البرامج





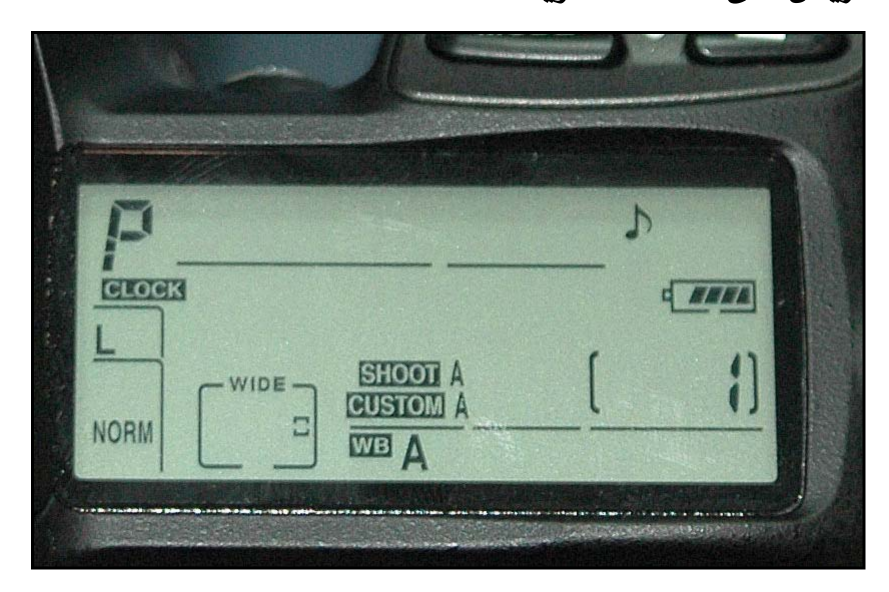
والرموز الظاهرة تعني التالي:

- زر عرض الصور
- زر إظهار قائمة البرامج على الشاشة
- زر تكبير الصورة على الشاشة الكريستال
- زر يستخدم مع القائمة أدخل (Enter)
- زر قفل الصورة

١٩. الحامل الثلاثي الذي توضع عليه الكاميرا:



٢٠. مقياس التعريض على الشاشة العلوية:



٢١. **زر تشغيل الفلاش المضاف في الكاميرا:** ويعمل من النظام اليدوي (M) ومع أي برنامج في الكاميرا



٢٢.فلاش أضافي يوضع فوق الكاميرا ويعمل بالتزامن مع الكاميرا



صيانة الكاميرا

يجب على المصور أن يلم بالصيانة الخفيفة للكاميرا مثل تنظيف جسم الكاميرا من الغبار، وتنظيف العدسات بالمواد المخصصة لها، وتنظيف الكاميرا من الداخل بفرشاة التنظيف.

وعلى المصور اتباع تعليمات الشركة المصنعة عند عمليات التنظيف الخفيفة، أما عند حدوث عطل فني للكاميرا فيتوجب عليه الذهاب بها إلى الشركة المصنعة أو الوكيل المعتمد.

قائمة تمارين الوحدة

١- **التمرين الأول:** الطريقة الصحيحة لمسك الكاميرا .

٢- **التمرين الثاني:** تركيب البطارية في الكاميرا والشاحن

٣- **التمرين الثالث:** تركيب الذاكرة في الكاميرا وإخراجها

٤- **التمرين الرابع:** تشغيل الكاميرا بالطريقة الصحيحة .

٥- **التمرين الخامس:** طريقة التصوير.

٦- **التمرين السادس:** تركيب وفك العدسة بالكاميرا

إجراءات السلامة:

١- ارتداء الملابس الملائمة للعمل .

٢- حفظ الكاميرات في أماكنها المخصصة .

٣- الانتباه عند تركيب وفك الذاكرة قبل قفل مفتاح الكاميرا

٤- قفل مفتاح الكاميرا قبل فك وتركيب الذاكرة

٥- عدم وضع الكاميرا على الأرض .

٦- عدم وضع الكاميرا في مكان حار أو رطب .

التمرين الأول: الطريقة الصحيحة لمسك الكاميرا



النشاط المطلوب:

قم بإخراج الكاميرا من حقيبة الحفظ وامسكها بطريقة آمنة استعداداً للتصوير

العدد والأدوات المستخدمة

١- الكاميرا
٢- حقيبة حفظ الكاميرا

خطوات التنفيذ:

١. طبق قواعد السلامة .
٢. أخرج الكاميرا من حقيبة الحفظ .



٣. ضع حزام الكاميرا حول العنق



٤. أمسك الكاميرا بيدك اليمنى بحيث تكون الإبهام حول مفتاح التشغيل والسبابة عند مفتاح لقط الصور



٥. أمسك الكاميرا من الأسفل بيدك اليسرى بحيث يمكنها أن تتحكم في العدسة



٦. تحرك يميناً وشمالاً وانظر مع محدد المنظر



٧. أعد الكاميرا إلى حقيبة الحفظ

٨. رتب المكان بعد الانتهاء من العمل

التمرين الثاني : تركيب البطارية في الكاميرا والشاحن



النشاط المطلوب:

قم بشحن البطارية ثم ركبها في الكاميرا

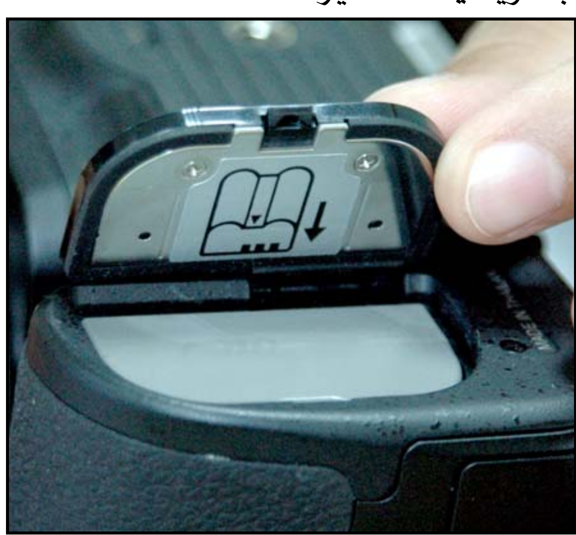
العدد والأدوات المستخدمة

١- الكاميرا
٢- حقيبة حفظ الكاميرا
٣- شاحن البطارية
٤- بطارية الكاميرا

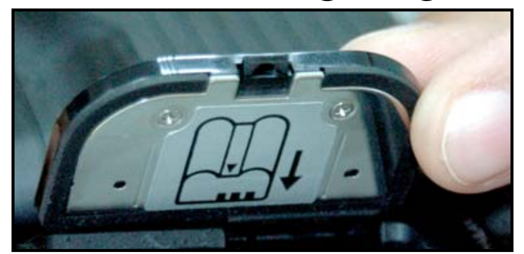
خطوات التنفيذ :

١- طبق قواعد السلامة .
٢- صل الشاحن بالتيار الكهربائي بعد التأكد من تناسب قوة التيار مع الشاحن
٣- ركب البطارية في الشاحن
٤- انتظر حتى تضيء أنوار شحن البطارية
٥- انزع البطارية من الشاحن
٦- أخرج الكاميرا من حقيبة الحفظ

٧- افتح غطاء فتحة البطارية في الكاميرا



٨- أدخل البطارية حسب الوضع الموضح على غطاء فتحة البطارية





٩- أغلق غطاء فتحة البطارية

١٠- أمسك الكاميرا بالطريقة الصحيحة

١١- أخرج البطارية من الكاميرا

١٢- أعد الكاميرا إلى حقيبة الحفظ

١٣- رتب المكان بعد الانتهاء من العمل

التمرين الثالث: تركيب وإخراج الذاكرة من الكاميرا



النشاط المطلوب:

قم بتركيب الذاكرة في الكاميرا الرقمية ثم قم بنزعها بعد ذلك بالطريقة الصحيحة

العدد والأدوات المستخدمة

١- الكاميرا
٢- حقيبة حفظ الكاميرا
٣- شريحة ذاكرة

خطوات التنفيذ :

١- طبق قواعد السلامة .
٢- أخرج الكاميرا من حقيبة الحفظ
٣- اختر الذاكرة المناسبة وتأكد من مناسبة حجمها مع الكاميرا
٤- اقرأ تعليمات تركيب الذاكرة من كتيب التعليمات المرفق بالكاميرا
٥- افتح غطاء فتحة الذاكرة وتأكد من عدم وجود ذاكرة فيه



٦- أدخل الذاكرة في الكاميرا حسب الشكل والتعليمات الموضحة على فتحة باب الذاكرة



٧- أغلق باب فتحة الذاكرة

٨- تأكد من إضاءة لمبة الوضع الصحيح للذاكر

٩- أمسك الكاميرا بالطريقة الصحيحة

١٠- أخرج الذاكرة من الكاميرا بالطريقة الصحيحة

١١- أعد الكاميرا إلى حقيبة الحفظ

١٢- رتب المكان بعد الانتهاء من العمل

التمرين الرابع: تشغيل الكاميرا الرقمية



النشاط المطلوب:

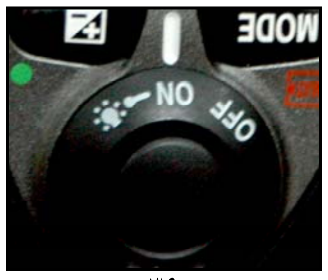
قم بتشغيل الكاميرا الرقمية وأمسكها بطريقة آمنة استعداداً للتصوير

العدد والأدوات المستخدمة

١- الكاميرا
٢- حقيبة حفظ الكاميرا
٣- بطارية الكاميرا
٤- شريحة الذاكرة

خطوات التنفيذ :

١- طبق قواعد السلامة .
٢- تأكد من وضع البطارية في الكاميرا
٣- تأكد من وجود الذاكرة في الكاميرا
٤- حرك مفتاح التشغيل على الوضع ON



٥- تأكد من إضاءة شاشة البرامج



٦- افتح غطاء العدسة



٧- اضغط زر التقاط الصور للتأكد من عمل الكاميرا

٨- اقفل مفتاح التشغيل

٩- أغلق غطاء العدسة

١٠- أعد الكاميرا إلى حقيبة الحفظ

١١- رتب المكان بعد الانتهاء من العمل

التمرين الخامس : طريقة التصوير الصحيحة



النشاط المطلوب:

قم بالتقاط عدد من الصور بطريقة صحيحة واعرضها على مدربك وزملائك وقم بنقاش المشاكل التي واجهتها

العدد والأدوات المستخدمة

١- الكاميرا
٢- حقيبة حفظ الكاميرا
٣- بطارية الكاميرا
٤- شريحة الذاكرة

خطوات التنفيذ :

١- طبق قواعد السلامة .
٢- أخرج الكاميرا من حقيبة الحفظ
٣- تأكد من تركيب البطارية
٤- تأكد من تركيب شريحة الذاكرة
٥- ضع حزام الكاميرا على الرقبة
٦- أمسك الكاميرا بطريقة صحيحة

٧- شغل الكاميرا

٨- حدد المنظر على الصورة التي تريد التقاطها



٩- اضغط زر لقط الصورة



١٠- استعرض الصور مع زملائك

١١- ناقش الصور مع زملائك

١٢- أعد الكاميرا إلى حقيبة الحفظ

١٣- رتب المكان بعد الانتهاء من العمل

التمرين السادس : تركيب وفك العدسة بالكاميرا



النشاط المطلوب:

قم بفك وتركيب عدد من العدسات على الكاميرا الرقمية

العدد والأدوات المستخدمة

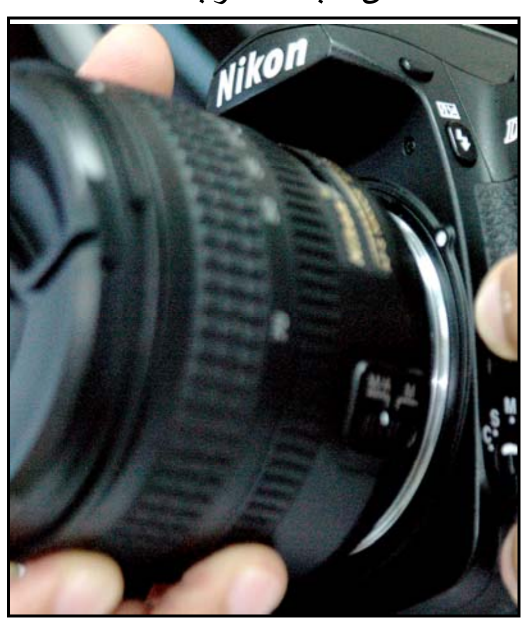
١- الكاميرا
٢- حقيبة حفظ الكاميرا
٣- بطارية الكاميرا
٤- شريحة الذاكرة

خطوات التنفيذ :

١- طبق قواعد السلامة .
٢- تأكد من مسك الكاميرا بطريقة سليمة
٣- بيدك اليسرى اضغط على زر فك العدسة



٤- بيدك اليمنى لف العدسة عكس اتجاه عقارب الساعة



٥- اسحب العدسة إلى الأمام



٦- اختر العدسة المناسبة للكاميرا قبل التركيب



٧- أمسك الكاميرا بطريقة صحيحة

٨- تأكد من تقابل نقطة تركيب العدسة والكاميرا

٩- لف العدسة في اتجاه عقارب الساعة حتى تسمع صوت القفل



١٠- تأكد من ثبات العدسة على الكاميرا

١١- أعد الكاميرا والعدسات إلى حقائب الحفظ

١٢- رتب مكان العمل بعد الانتهاء

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التدريب على وحدة أنواع الكاميرات، قيم نفسك وقدراتك عن طريق إكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة أدناه، وذلك بوضع علامة (√) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة (×)في الخانة الخاصة بذلك

العناصر	مستوى الأداء(هل أتقنت الأداء)			
	غير قابل للتطبيق	لا	نوعاً ما	نعم
١. ارتداء ملابس العمل				
٢. تحديد الأنواع المشهورة من الكاميرات				
٣. تمييز الكاميرا الرقمية عن الكاميرا العادية				
٤. تحديد الأجزاء الرئيسة للكاميرا الرقمية				
٥. تشغيل الكاميرا الرقمية				
٦. تركيب البطارية على الشاحن				
٧. تركيب البطارية في الكاميرا				
٨. تركيب الذاكرة في الكاميرا				
٩- إخراج الذاكرة في الكاميرا				
١٠ . قفل مفتاح الكاميرا بعد الانتهاء والعناية بها				
١١. قفل غطاء عدسة الكاميرا بعد الانتهاء				
١٢- تركيب العدسة في الكاميرا				
١٣- ترتيب المكان بعد الانتهاء من العمل				

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر إلى درجة الإتقان الكلي " نعم " أو أنها غير قابلة للتطبيق، وفي حالة وجود عنصر في القائمة (لا) أو (نوعاً ما) فيجب إعادة التدريب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب.

تقويم المدرب

معلومات المتدرب	
....	....
....	....

قيم أداء المتدرب في هذه الوحدة بوضع علامة (√) أمام مستوى أدائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذه الوحدة .

العناصر	مستوى الأداء (هل أتقن المهارة)				
	متقن بتميز	متقن جداً	متقن	متقن جزئياً	غير متقن
١ـ ارتداء ملابس العمل					
٢ـ تحديد الأنواع المشهورة من الكاميرات					
٣ـ تمييز الكاميرا الرقمية عن الكاميرا العادية					
٤ـ تحديد الأجزاء الرئيسة للكاميرا الرقمية					
٥ـ تشغيل الكاميرا الرقمية					
٦ـ تركيب البطارية على الشاحن					
٧ـ تركيب البطارية في الكاميرا					
٨ـ تركيب الذاكرة في الكاميرا					
٩- إخراج الذاكرة في الكاميرا					
١٠ ـ قفل مفتاح الكاميرا بعد الانتهاء والعناية بها					
١١ـ قفل غطاء عدسة الكاميرا بعد الانتهاء					
١٢- تركيب العدسة في الكاميرا					
١٣- ترتيب المكان بعد الانتهاء من العمل					

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر المذكورة إلى درجة الإتقان الكلي وفي حال وجود عنصر في القائمة (لم يتقن) أو (أتقن جزئياً) فيجب إعادة التدريب على هذه المهارة مرة أخرى بمساعدة المدرب.

ملحوظات : ....

....

اسم وتوقيع المدرب : ....



المملكـة العربيــة الســعودية
المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني
الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

أساسيات التصوير الفوتوغرافي

أنواع العدسات



أنواع العدسات

الهدف العام:

أن يكون المتدرب قادرًا على معرفة واستخدام العدسات الخاصة بالتصوير الفوتوغرافي مع الكاميرات الرقمية والعناية بها .

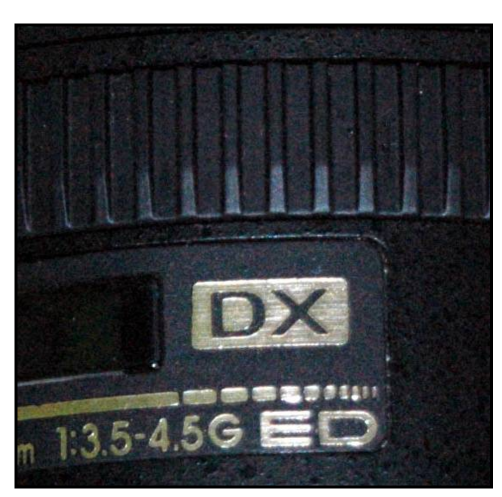
الأهداف الإجرائية:

أن يكون المتدرب قادراً وبكفاءة على:

١- التفريق بين أنواع العدسات المختلفة
٢- تحديد نوع العدسة المستخدمة.
٣- تحديد مكونات العدسة .
٤- العناية بالعدسة والحفاظ عليها.
٥- تحديد وظيفة العدسة.
٦- اختيار العدسة المناسبة

الوقت المتوقع لإتمام الوحدة: ٦٨ حصة تدريبية.

العدســات





العدسة :

هي أهم أجزاء الكاميرا فبدونها لايمكن تسجيل الصورة وتتكون العدسة من عدة قطع زجاجية بعضها مقعر والآخر محدب، يتم تجميعها معاً في قطعة واحدة.

وظيفة العدسة:

كما رأينا في الوحدة الأولى من هذه الحقيبة، تكون الصورة مقلوبة للجسم الواقع أمام العدسة وتتوقف مساحة الصورة المتكونة على التالي:

- البعد البؤري للعدسة المستخدمة
- بعد الجسم عن العدسة

البعد البوري وقانون الوتر:

المسافة بين بؤرة العدسة التي تتجمع فيها الأشعة الضوئية على سطح اللوحة الالكترونية وتقدر بالمليمتر، وكلما قل البعد البؤري للعدسة كلما اتسعت زاوية رؤيتها والعكس بالعكس.

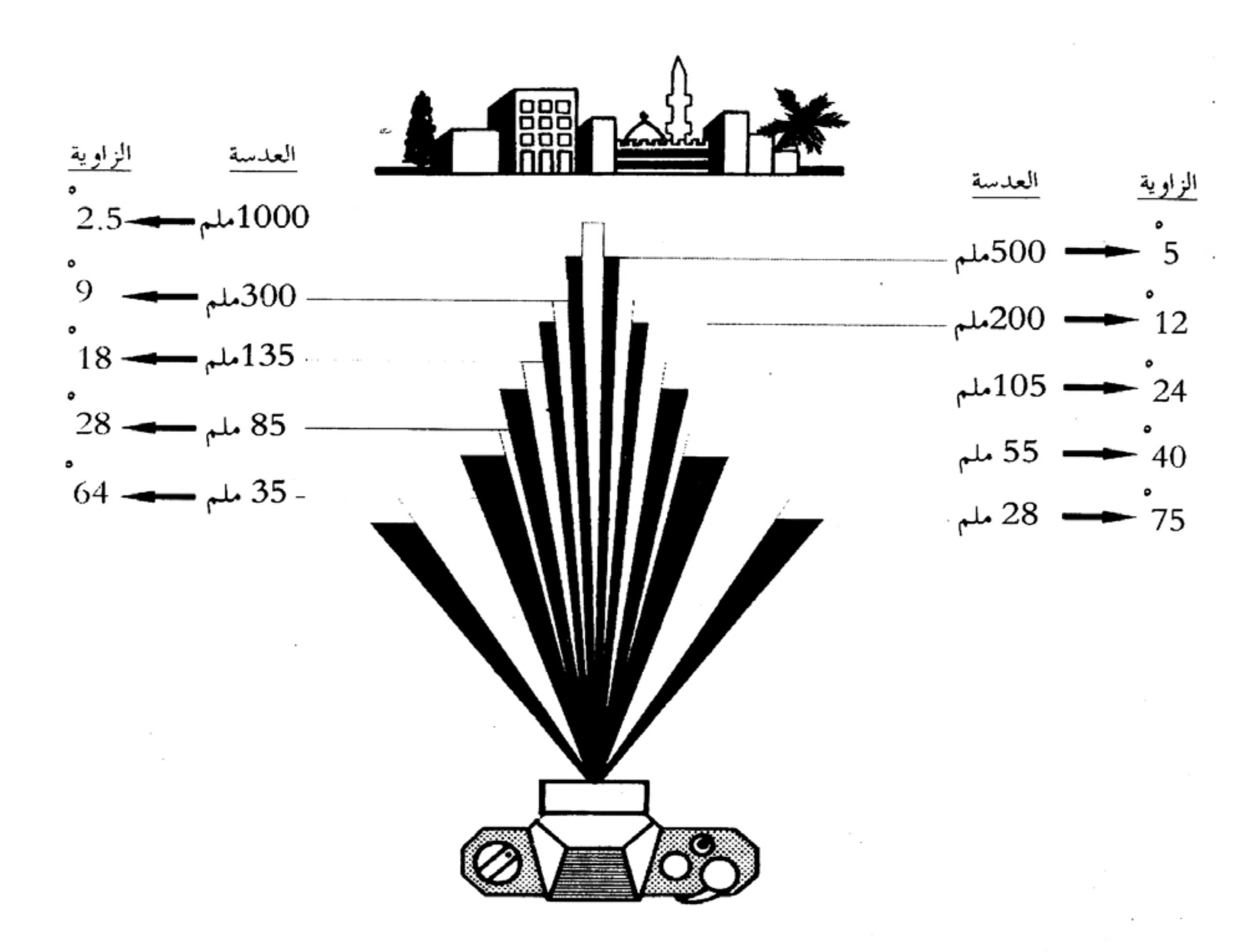
الوتر : هو المسافة بين زاويتين متقابلتين في مساحة الكادر على اللوحة الإلكترونية أو الفيلم.

وكما هو معروف فإن طول البعد البؤري للعدسة المعيارية القياسية يكون مساوياً لقطر الكادر في الكاميرات التي تستعمل الأفلام ٣٥مم ويكون بالابعاد ٢٤×٣٦م ويعطي قطراً مقداره ٤٦مم تقريباً، ومن هنا يتضح أن العدسة المعيارية للكاميرات ٣٥مم، هي عدسة الطول البؤري ٤٦مم، وإذا اعتمدنا نفس

المنطلق نستطيع تحديد العدسة للكاميرات الرقمية، كما تجدر الإشارة إلى أن حجم المصفوفة في الكادر أقل بكثير من حجم الكادر في الفيلم، وفي الغالب يكون طول البعد البؤري للعدسات في الكاميرا الرقمية أطول من العدسات العادية ويرمز للعدسة الرقمية بـ DX

أهمية البعد البؤري تكمن في زاوية الرؤية التي يوفرها، فكلما كان البعد البؤري أطول كانت زاوية الرؤية أصغر، وبدأ الشيء مجسماً بشكل أكبر (مع المحافظة على نفس مسافة التصوير).

وتعرف عدسات الأبعاد البؤرية القصيرة بتسمية (وايد أنجل) وتتراوح أبعادها البؤرية في الكاميرات الرقمية بين f-8mm و f=15mm. تقريباً والعدسات العادية (المعيارية) تكون ببعد بؤري من f=25mm حتى f=35mm تقريباً، ويطلق على العدسات ذات البعد البؤري ما بين f=50mm و f=300mm تسمية عدسات تيليفوتو، أما العدسات ذات البعد البؤري الأطول من f=300mm فتنتمي إلى عائلة سوبر تيليفوتو



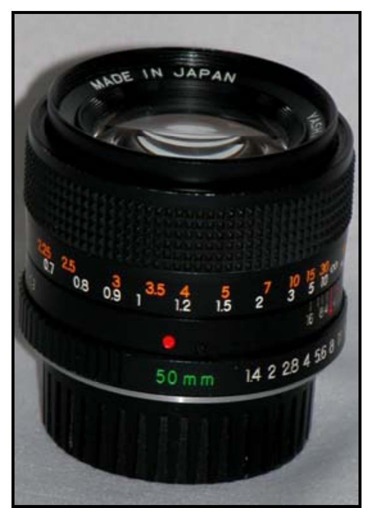
العلاقة بين الطول البؤري للعدسة وزاوية الرؤية.

أنواع العدسات

تختلف العدسات المستخدمة في التصوير وخصائصها حسب أبعادها البؤرية فهناك أنواع منها:

١- العدسة متوسطة البعد البؤري DX (Normal lens)





وتتميز هذه العدسة بأنها تعطي منظورا أقرب ما يكون لرؤية عين الإنسان، وعمق الميدان فيها متوسط، وتستخدم في أحوال التصوير العادية، وبعدها البؤري (٥٠ مم) مع الكاميرات مقاس (١٣٥مم)

٢- العدسة قصيرة البعد البؤري DX (Wide angle lens)

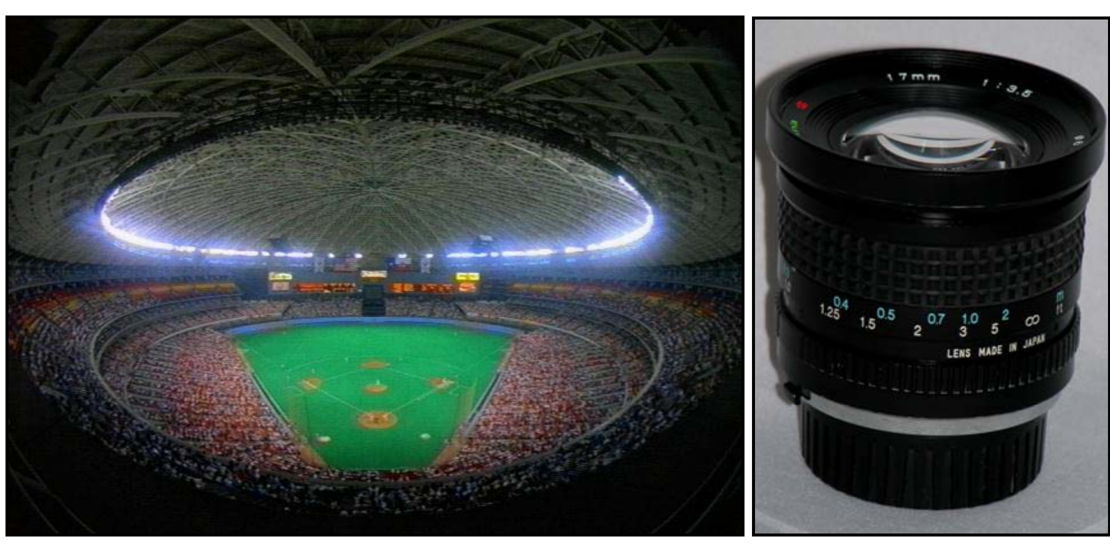




وتتميز هذه العدسة بأن زاوية رؤيتها متسعة، وعمق الميدان فيها كبير جداً.

وتستخدم للتصوير في الأماكن الضيقة، وبعدها البؤري أقل من (٥٠ مم) مع الكاميرات مقاس (١٣٥مم) حيث تبدأ من (٣٥ مم) إلى (٦٦مم)، أما مع الكاميرات مقاس (١٢٠ مم) فيكون بعدها البؤري أقل من (٨٠ مم) حيث تبدأ من (٦٠ مم) إلى (٤٠ مم).

٣- عدسة عين السمكة (Fish eye lens) DX



وهذه العدسة من ضمن فصيلة العدسات قصيرة البعد البؤري، ويتراوح بعدها البؤري بين (١٦مم) إلى (٨ مم)، وتبلغ زاوية رؤيتها ١٨٠ درجة أفقياً رأسياً، وهذه العدسة لا تستخدم في أغراض التصوير المعتادة نظراً لتشوه الصور الناتجة منها، حيث تبدو الصورة مستديرة في بعض الأنواع، وتستخدم في الغالب للحصول على تأثيرات فنية خاصة لأغراض الدعاية والإعلان، كما تستخدم في تصوير المناظر السياحية أو عند الرغبة في الحصول على صورة مشوهة عمداً لغرض درامي معين.

٤- عدسة طويلة البعد البؤري (Telephoto lens) DX



وهي عدسة مقربة تستخدم للحصول على صورة كبيرة لموضوع بعيد عن الكاميرا، وتستخدم في الأحوال التي يتعذر فيها الاقتراب من الموضوعات المطلوب تصويرها كالحيوانات المفترسة في الغابة أو في لقطات من المباريات الرياضية، وبعدها البؤري يتراوح ما بين ٧٠ مم إلى ٢٠٠مم بالنسبة للكاميرا ١٣٥مم أما مع الكاميرات مقاس ١٢٠مم، فيكون أكبر من ٨٠ مم، حيث يتراوح بين ١٠٠مم إلى ٥٠٠مم.

٥- عدسة متغيرة البعد البؤري (DX (zoom lens




وهي عدسة تتكون من مجموعتين بصريتين مركبتين داخل أسطوانة دائرية، إحدى هاتين المجموعتين ثابتة لا تتحرك، والأخرى تتحرك للأمام أو للخلف في مدى معين وبحساب دقيق جداً، وتتحرك تلك المجموعة قرباً أو بعداً عن المجموعة الثانية بتغير البعد البؤري للعدسة، وتصبح تلك العدسة الواحدة بمثابة طاقم متكامل من العدسات، مما يوفر إمكانية التحكم في أحجام اللقطات بسرية وبسرعة، ومن الخصائص الموجودة بها :

- عدسة زووم تعمل في نطاق العدسات القصيرة، متسعة الزاوية حيث بعدها البؤري بين ٣٥ ـ ٧٠مم.
- عدسة زووم تعمل في نطاق العدسات القصيرة، متسعة الزاوية حيث بعدها البؤري بين ٢٤ ـ ٤٨ـ مم.
- عدسة زووم تعمل في نطاق العدسات المقربة، حيث يتراوح بعدها بين ٧٠ - ٣٠٠ مم .

٦- عدسة التصوير عن قرب (DX (macro lens




هي عدسة خاصة بتصوير الأشياء الدقيقة كالزهور والحشرات، وإن كانت تستخدم في تصوير الوجوه واللقطات العادية لما تتميز به من حدة فائقة ونقاء من التشوه.

تركيب العدسة في الكاميرا :

عند تركيب العدسة في الكاميرا يجب عليك أن تجعل النقطة الحمراء الموجودة في العدسة والنقطة الحمراء الموجودة في الكاميرا متقابلتين، ثم أدخل العدسة ولفها في الجهة اليمنى حتى تسمع صوت القفل.

فك العدسة من الكاميرا :

عند فك العدسة من الكاميرا يجب عليك أن تضغط القفل الموجود في الكاميرا حتى تكون العدسة جاهزة على وضعية الفك، ثم لف العدسة على الجهة اليسرى، ثم بعد ذلك اسحبها إلى الأمام

العناية بالعدسات :

قبل استخدامك للعدسات قم بتنظيف العدسة المتسخة ولتنظيفها يوجد علبة تنظيف خاصة بالعدسات يفضل استخدامها قبل التصوير حتى تكون العدسة نظيفة أثناء التصوير.





التعريض

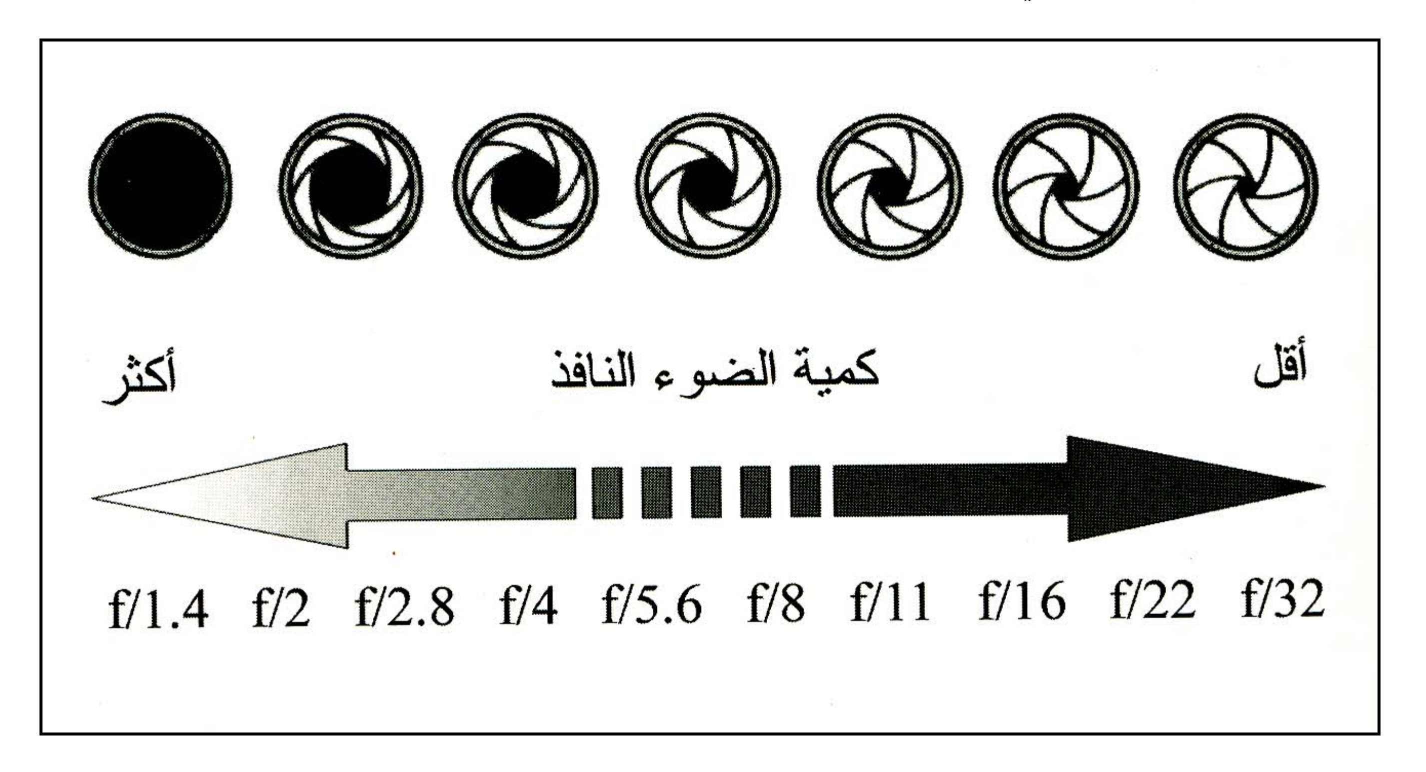
التعريض:

هو العملية التي يتم فيها تعريض الفيلم الحساس واللوحة الالكترونية (الشحن الضوئي)، ويتوقف نجاح التعريض في تحديد العوامل الثلاث المؤثرة فيه وهي:

- **فتحة الديافراجم:** وهي التي تتحكم في كمية الضوء التي تمر من خلال العدسة إلى السطح الحساس
- **سرعة الغالق:** وهي التي تتحكم في زمن مرور الضوء إلى السطح الحساس للضوء
- **حساسية الضوء:** وهي معدل استجابة الكاميرا للضوء وتأثره به، حيث يتأثر بها العاملين السابقين بحسب ظروف الإضاءة المتوفرة .

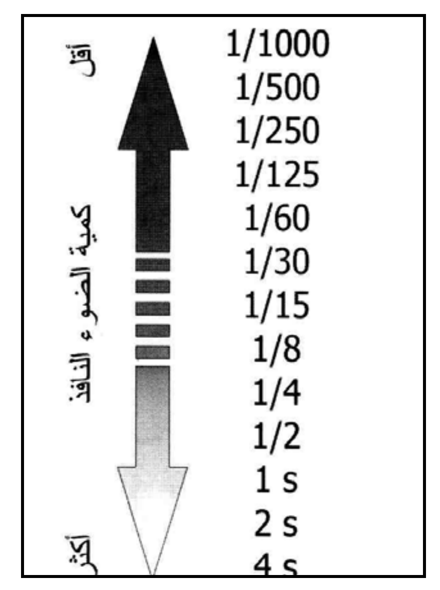
الديافرجم (فتحة العدسة):

وهي فتحة يمكن أن تتسع أو تضيق لتتحكم في كمية الضوء الساقط على اللوحة الالكترونية (المصفوفات) فباتساعها تزيد كمية الضوء، وتقل كلما ضاقت الفتحة ومن أهم وظائفها تحديد كمية الضوء التي تمر من خلال العدسة إلى الطبقة الحساسة اللوحة الالكترونية (المصفوفات) وفتحات العدسة تسمى (بالأرقام البؤرية) وهي كما بينا سابقاً ١,٤ ـ ٢ ـ٢,٨ ـ٤ ـ ٥,٦ ـ ٨ ـ ١١ـ ١٦ ـ ٢٢ ـ F



الغالق (الشتر):

وهو الذي يتحكم في الزمن الذي يسمح فيه بمرور الضوء من خلال العدسة إلى قالب اللوحة الالكترونية (المصفوفات) والغالق إما أن يكون بين القطع الزجاجية المكونة للعدسة، أو يكون خلف العدسة أي بجسم الكاميرا، وهذا النوع يسمى بغالق المسطح البؤري، ويمكن بواسطة هذا النوع الحصول على سرعات عالية.



عمق الميدان:

هو المسافة الواقعة أمام العدسة، والتي تتيح لكل الأجسام الواقعة فيها صورة حادة التفاصيل، أما الأجسام التي تقع قبل هذه المسافة أو بعدها فتكون صورتها غير حادة التفاصيل، وهناك عدد من العوامل المؤثرة في عمق الميدان هي:

- فتحة العدسة: فكلما ضاقت فتحة العدسة نحصل على عمق ميدان كبير والعكس بالعكس.
- البعد بين العدسة والنقطة المتوسطة التي ضبطت عليها المسافة.
- البعد البؤري للعدسة: ففي العدسات القصيرة نجد البعد البؤري يزيد من عمق الميدان عن العدسات طويلة البعد البؤري .



قائمة التمارين

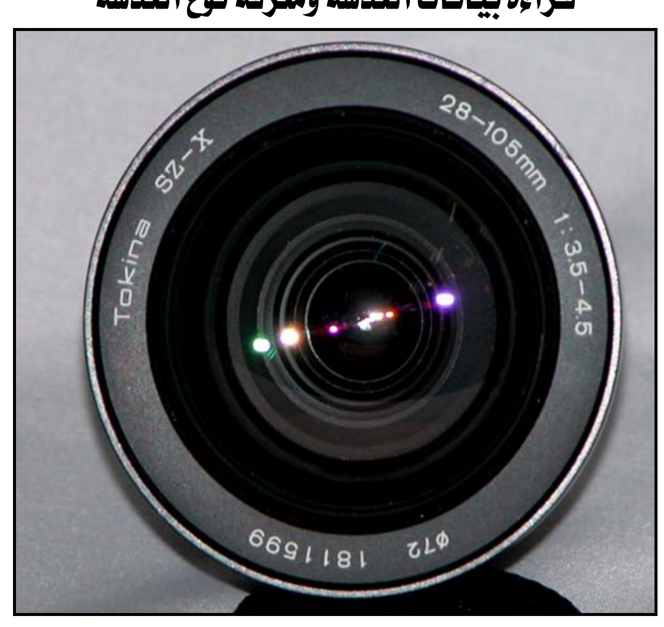
١- **التمرين الأول:** قراءة بيانات العدسة ومعرفة نوع العدسة
٢- **التمرين الثاني:** العناية بالعدسات .
٣- **التمرين الثالث:** تحديد الفتحة و تغيير السرعة
٤- **التمرين الرابع:** تحديد السرعة وتغير الفتحات
٥- **التمرين الخامس:** البعد البؤري للعدسة
٦- **التمرين السادس:** عمق الميدان

إجراءات السلامة :

١- ارتداء الملابس الملائمة للعمل .
٢- حفظ الكاميرات في أماكنها المخصصة .
٣- الانتباه عند تركيب العدسة أو فكها
٤- عدم لمس سطح ا لعدسة بالأصابع
٥- عدم استخدام الملابس أو قطع القماش الخشن عند تنظيف العدسة
٦- استخدام القماش المخصص أوالورق الخاص بتنظيف العدسة
٧- استخدام سائل التنظيف المناسب للعدسة
٨- استخدام فرشاة التنظيف الخاصة بالعدسة عند إزالة الغبار .
٩- عدم النفخ على العدسة بالفم لما يتركه من غبار على سطح العدسة
١٠- حفظ العدسات بدرجة حرارة تناسب الوسط المراد تركيبها فيه
١١- عدم وضع الكاميرا في مكان حار أو رطب
١٢- تجنب تغطية العدسات عند الانتهاء منها
١٣- عدم تعريض العدسة للحرارة الشديدة

التمرين الأول

قراءة بيانات العدسة ومعرفة نوع العدسة



النشاط المطلوب:

سجل البيانات المكتوبة على العدسة

العدد والأدوات المستخدمة:

- عدد من العدسات المختلفة
- قلم

المواد الخام:

- ورقة لتسجيل البيانات عليها

خطوات التنفيذ:

١- طبق قواعد السلامة أثناء العمل.

٢- سجل نوع العدسة

....

....

٣- اقرأ البيانات المكتوبة على العدسة وسجل بياناتها

....

....

٤- تأكد من قطر العدسة المناسب مع الكاميرا وسجل بياناتها

....

....

٥- تأكد من طول البعد البؤري للعدسة وسجل الطول

....

....

٦- أعد العدسات إلى أماكنها المخصصة

٧- رتب المكان بعد الانتهاء من العمل

التمرين الثاني

العناية بالعدسات



النشاط المطلوب:

نظف العدسات المتسخة بالمحلول الخاص

العدد والأدوات المستخدمة:

- كاميرا
- عدد من العدسات المختلفة

المواد الخام:

- علبة محلول تنظيف العدسات
- ورق خاص لتنظيف العدسات أو قطعة قماش خاصة بالتنظيف

خطوات التنفيذ:

١- طبق قواعد السلامة أثناء العمل.

٢- افتح العلبة أو الحقيبة الخاصة بالتنظيف

٣- ضع قليلاً من السائل الخاص بتنظيف العدسة على العدسة



٤- أخرج قطعة الورق أو الجلد

٥- امسح العدسة بلطف وبشكل دائري.



٦- أعد العدسات إلى أماكنها المخصصة

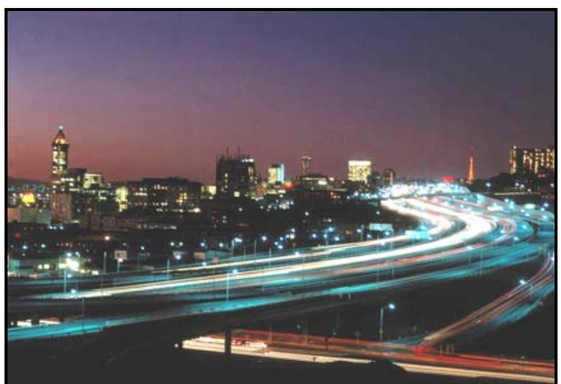
٧- رتب المكان بعد الانتهاء من العمل

التمرين الثالث

تحديد فتحة العدسة و تغيير سرعة الغالق







النشاط المطلوب:

قم بتصوير عدد من اللقطات الليلية لحركة السيارات بعد أن تقوم بضبط فتحة العدسة والسرعة المناسبة لموضوع التصوير

العدد والأدوات المستخدمة:

- كاميرا
- عدد من العدسات المختلفة
- بطارية
- شريحة ذاكرة

خطوات التنفيذ:

١- طبق قواعد السلامة أثناء العمل.

٢- اختر العدسة المناسبة للموضوع

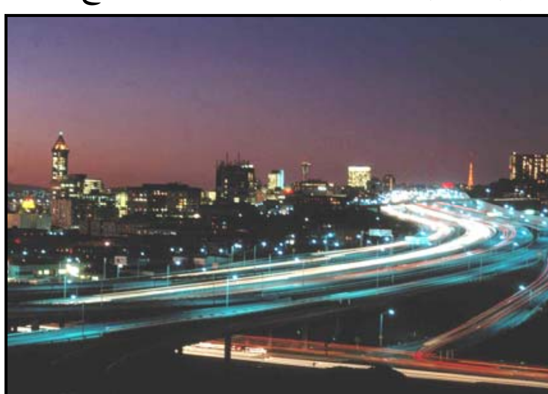
٣- ركب العدسة على الكاميرا

٤- ثبت الكاميرا على الحامل

٥- شغل الكاميرا

٦- ثبت فتحة العدسة

٧- غير السرعة في كل لقطة مثل وضع f 8 والتصوير على سرعات مختلفة





٨- لاحظ حركة السيارات عند التصوير على سرعة بطيئة

٩- ناقش ما قمت بتصويره مع مدربك وزملائك

١٠- أعد الكاميرا والعدسات إلى أماكنها المخصصة

١١- رتب المكان بعد الانتهاء من العمل

التمرين الرابع

تحديد سرعة الغالق وتغيير الفتحة





النشاط المطلوب:

قم بتصوير عدد من اللقطات بعد أن تقوم بتثبيت سرعة الغالق وتغيير فتحة العدسة

العدد والأدوات المستخدمة:

- كاميرا
- عدد من العدسات المختلفة
- بطارية
- شريحة ذاكرة

خطوات التنفيذ:

١- طبق قواعد السلامة أثناء العمل.

٢- اختر العدسة المناسبة للموضوع

٣- ركب العدسة على الكاميرا

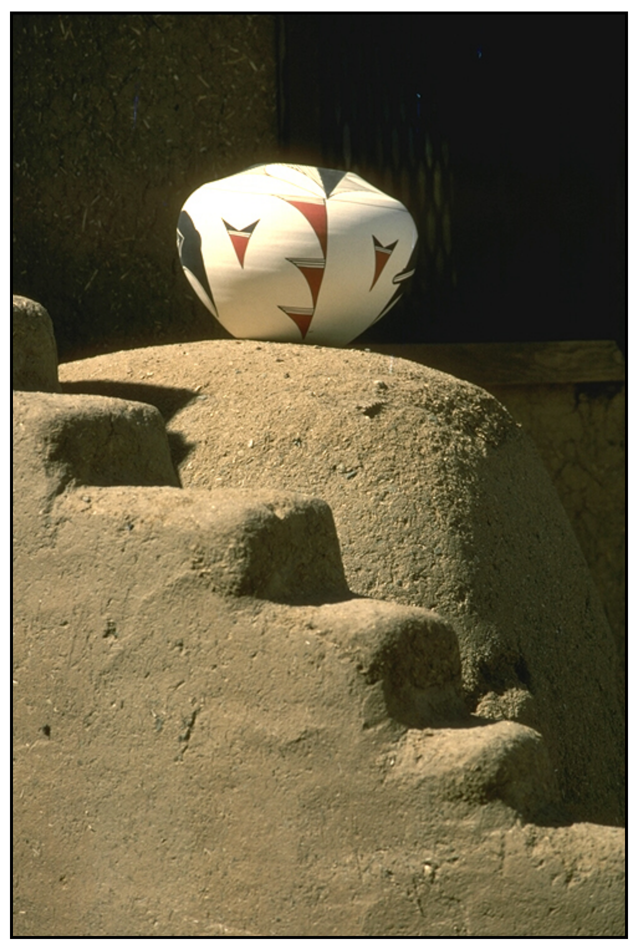
٤- ثبت الكاميرا على الحامل

٥- شغل الكاميرا

٦- ثبت سرعة الغالق

٧- غير فتحة العدسة مثل وضع ١٢٥سرعة الغلق وتصوير على فتحات لعدسة متغيرة



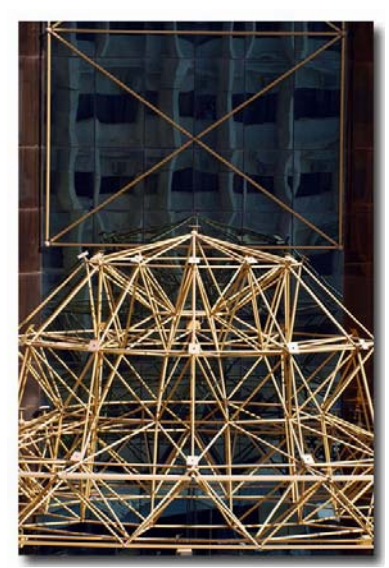


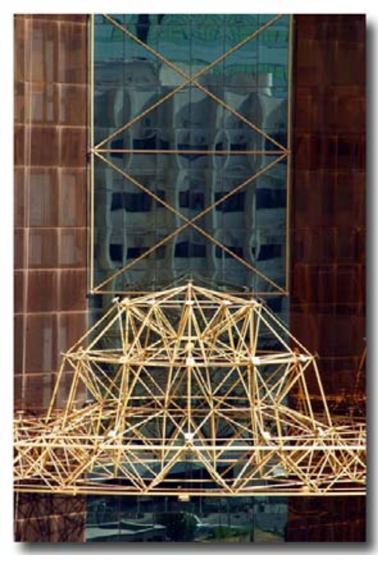
٨- ناقش ما قمت بتصويره مع مدربك وزملائك

٩- أعد الكاميرا والعدسات إلى أماكنها المخصصة

١٠- رتب المكان بعد الانتهاء من العمل

التمرين الخامس : البعد البؤري للعدسة







النشاط المطلوب:

قم بتصوير عدد من اللقطات بالعدسات التالية:

١- العدسة قصيرة البعد البؤري

٢- العدسة متوسطة البعد البؤري

٣- العدسة طويلة البعد البؤري

٤- العدسة متعدد البعد البؤري

٥- عدسة الميكرو

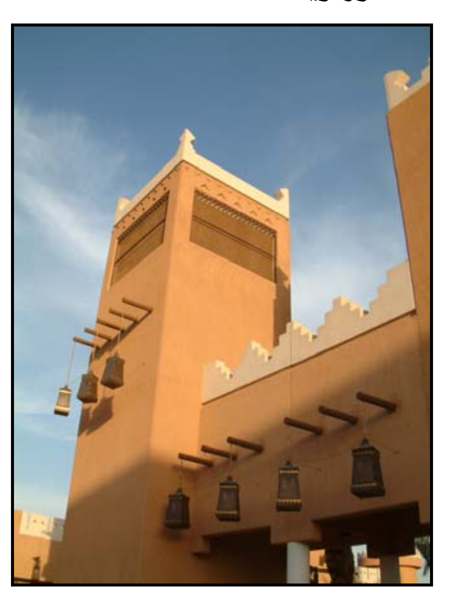
العدد والأدوات المستخدمة:

- كاميرا.
- عدسات مختلفة
- حامل كاميرا
- البطارية
- شريحة ذاكرة

خطوات التنفيذ:

١- طبق قواعد السلامة أثناء العمل.

٢- اختر العدسة المناسبة للموضوع
٣- ركب العدسة على الكاميرا
٤- ثبت الكاميرا على الحامل
٥- شغل الكاميرا
٦- قم بالتقاط الصور من مكان وزاوية محددة



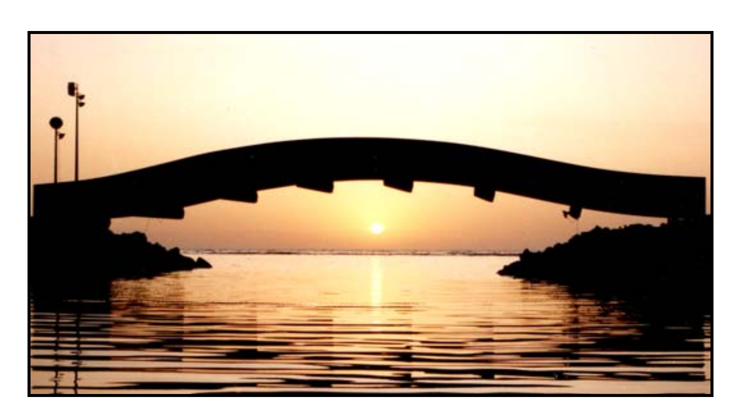
عدسة متعدد البعد البؤري



عدسة طويلة البعد البؤري



عدسة متوسطة البعد البؤري



عدسة قصيرة البعد البؤري

٧- ناقش ما قمت بتصويره مع مدربك وزملائك

٨- أعد الكاميرا والعدسات إلى أماكنها المخصصة

٩- رتب المكان بعد الانتهاء من العمل

التمرين السادس

عمق الميدان



النشاط المطلوب:

قم بتصوير عدد من اللقطات بفتحات مختلفة بالعدسات التالية:

١- العدسة قصيرة البعد البؤري
٢- العدسة متوسطة البعد البؤري
٣- العدسة طويلة البعد البؤري

العدد والأدوات المستخدمة:

- كاميرا.
- عدسات مختلفة
- حامل كاميرا
- البطارية
- شريحة ذاكرة

خطوات التنفيذ:

١- طبق قواعد السلامة أثناء العمل.
٢- اختر العدسة المناسبة للموضوع
٣- ركب العدسة على الكاميرا

٤- ثبت الكاميرا على الحامل

٥- شغل الكاميرا

٦- قم بالتقاط الصور

٧- غير في فتحة العدسة

٨- اعرض ما قمت بتصويره على زملائك ومدربك

٩- ناقش ما قمت بتصويره مع مدربك وزملائك

١٠- أعد الكاميرا والعدسات إلى أماكنها المخصصة

١١- رتب المكان بعد الانتهاء من العمل

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التدريب على أنواع العدسات، قيم نفسك وقدراتك عن طريق إكمال هذا التقويم لكل عنصر وذلك بوضع علامة (√) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في الخانة الخاصة بذلك .

العناصر	مستوى الأداء الذي أتقنته (هل أتقنت الأداء)			
	غير قابل للتطبيق	لا	جزئياً	نعم
قراءة بيانات العدسة				
تحديد نوع العدسة				
تحديد فتحة العدسة وتغيير سرعة الغالق				
تحديد سرعة الغالق وتغيير فتحة العدسة				
التقاط صور تبين البعد البؤري للعدسة				
التقاط صور توضح عمق الميدان				

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر إلى درجة الإتقان الكلي " نعم " أو أنها غير قابلة للتطبيق وفي حالة وجود عنصر في القائمة (لا) أو (جزئياً) فيجب إعادة التدريب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب.

تقويم المدرب

معلومات المتدرب	
....	....
....	....

قيم أداء المتدرب في هذه الوحدة بوضع علامة (√) أمام مستوى أدائه للمهارات المطلوب اكتشافها في هذه الوحدة يمكن للمدرب إضافة المزيد من العناصر .

العناصر	مستوى الأداء (هل أتقن المهارة)				
	متقن بتميز	متقن جداً	متقن	متقن جزئياً	غير متقن
قراءة بيانات العدسة					
تحديد نوع العدسة					
تحديد فتحة العدسة وتغيير سرعة الغالق					
تحديد سرعة الغالق وتغيير فتحة العدسة					
التقاط صور تبين البعد البؤري للعدسة					
التقاط صور توضح عمق الميدان					

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر المذكورة إلى درجة الإتقان الكلي وفي حال وجود عنصر في القائمة (لم يتقن) أو (أتقن جزئياً) فيجب إعادة التدريب على هذه المهارة مرة أخرى بمساعدة المدرب.

ملحوظات: ....

....

....

اسم وتوقيع المدرب: ....



المملكة العربية السعودية
المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني
الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

أساسيات التصوير الفوتوغرافي

جهاز طبع وتحميض الصور الرقمي



٤

الهدف العام :

أن يكون المتدرب قادراً على طبع وتحميض الصور الملونة الرقمية وتصحيحها

الأهداف الإجرائية :

أن يكون المتدرب قادراً وبكفاءة على:

١. استخدام كتيب التعليمات المرفق بجهاز طبع وتحميض الصور الرقمي.
٢. تشغيل جهاز الطبع والتحميض.
٣. تركيب الأحماض في الجهاز.
٤. تركيب الورق الحساس في الجهاز.
٥. طبع الصور من وسيطة التخزين (الفيلم، الشرائح (السلايد)، الأقراص المرنة والمدمجة CD's ، شرائح الذاكرة).
٦. إدخال الصور من الماسح الضوئي ووسائط التخزين المختلفة.
٧. تصحيح الألوان

الوقت المتوقع لإتمام الوحدة: ١٦٠ حصة تدريبية

جهاز طبع وتحميض الصور الرقمي



جهاز طبع وتحميض الصور الرقمي:

يعمل هذا الجهاز على إدخال الصور الرقمية من جميع مصادرها المختلفة (الكاميرات الرقمية، الماسحات الضوئية، وبطاقات الذاكرة، أجهزة الحاسب)، كما أن المعمل الرقمي يستقبل في نفس الوقت من المصادر التقليدية للصورة مثل (النيجاتيف الملون، النيجاتيف الأبيض والأسود، والسلايد) ومن مختلف المقاسات ١٣٥م، ١٢٠، ١١٠ أو القياس الحديث (ASP)

وعندما يستقبل جهاز الطبع الصور من المصادر التقليدية فإنه يقوم بعملية نسخ ومسح ضوئي للنيجاتيف أو السلايد وبكثافة نقطية عالية جداً ثم يقوم بتخزينها بشكل رقمي بحيث يمكن طباعتها وإجراء التعديلات عليها بعد ذلك، ويتكون المعمل الرقمي من جزئين رئيسين هما:

- الجزء الخاص بإدخال الصور
- الجزء الخاص بطباعة الصور وتحميضها

وسنستعرض ونتدرب على تفصيلات كل جزء منهما في هذه الوحدة ومكوناته الرئيسة وطريقة عمل كل جزء.

مكونات معمل طبع وتحميض الصور الرقمي

الجزء الأول : الجزء الخاص بإدخال الصور:

وهذا الجزء منفصلاً عن جهاز التحميض، ويحتوي على الآتي:





١. مفتاح تشغيل جهاز إدخال الصور:

عن طريق هذا المفتاح نقوم بتشغيل جهاز إدخال الصور.



٢. الماسح الضوئي:

وعن طريق الماسح الضوئي يمكننا أن نقوم بعملية مسح للصور وإدخالها إلى الجهاز



٣. قارئ البطاقات:

من خلال هذا القارئ يمكننا أن نقوم بإدخال الصور من أي ذاكرة وبأحجام مختلفة.



٤. مكان إدخال النيجاتيف:

وفي هذا الجزء يمكننا أن نضع النيجاتيف ١٢٠م أو السلايد، وهذا الجزء يعمل إلكترونياً لمسح الأتربة من النيجاتيف قبل الطبع، كما أن هناك إمكانية وضع النيجاتيف ١٣٥مم بعد تعديل المقياس

٥. مكان إدخال الأقراص المدمجة والمرنة:

يمكن تركيب الأقراص المدمجة (السي دي CD) والأقراص المرنة (فلوبي دسك) عن طريق الحاسب المربوط بالجهاز ثم معالجتها وتصحيحها.

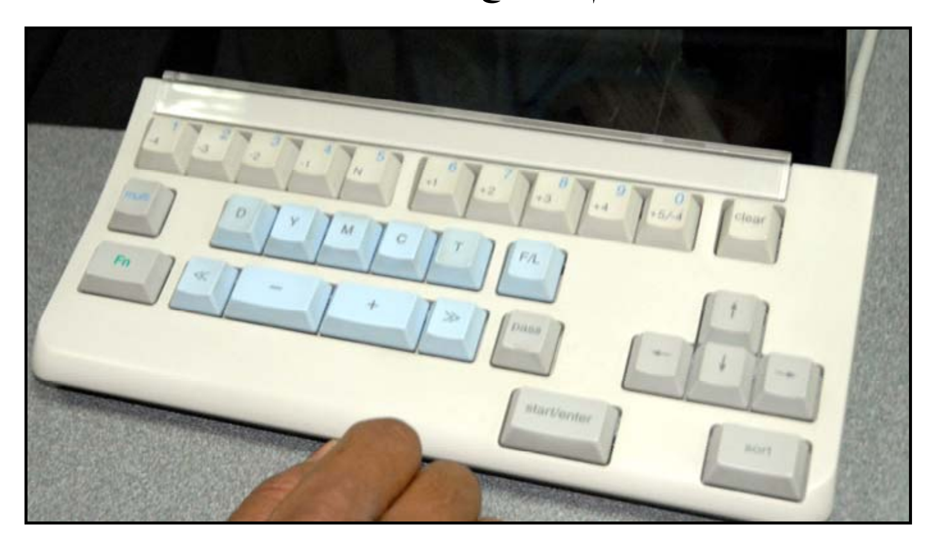






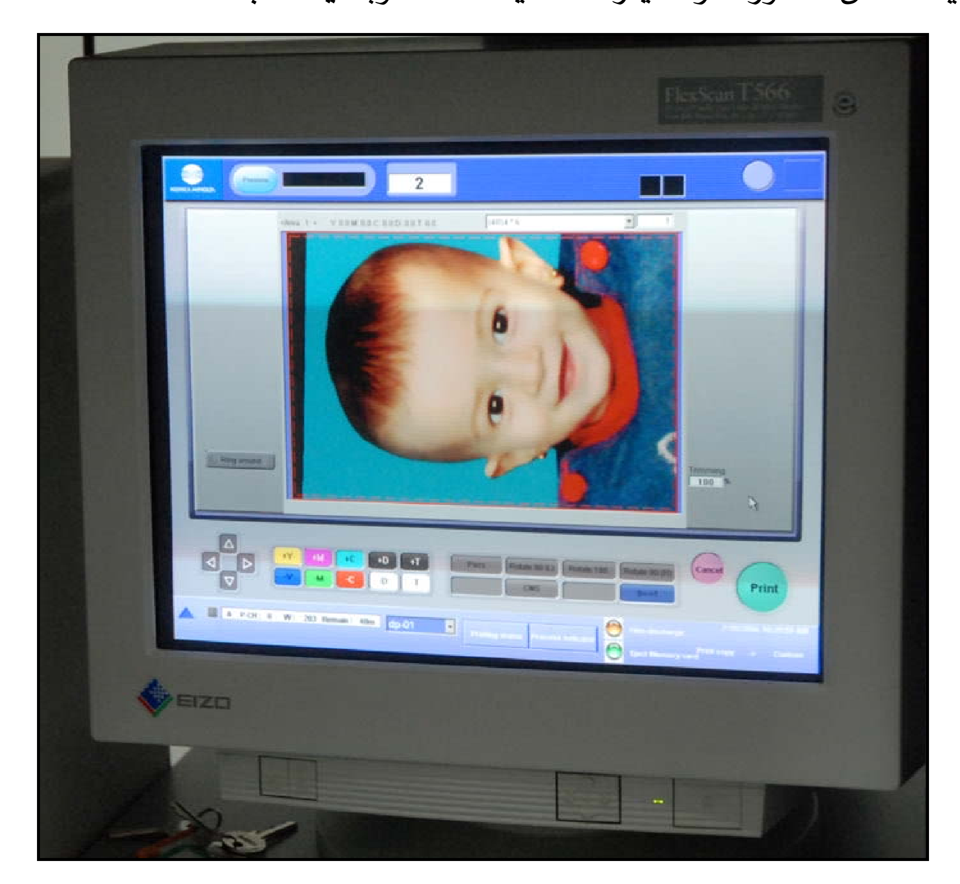
٦. لوحة المفاتيح تصحيح الصورة:

من خلال هذه اللوحة يتم تصحيح الصور وتحديد المقاس وإعطاء أمر الطباعة.



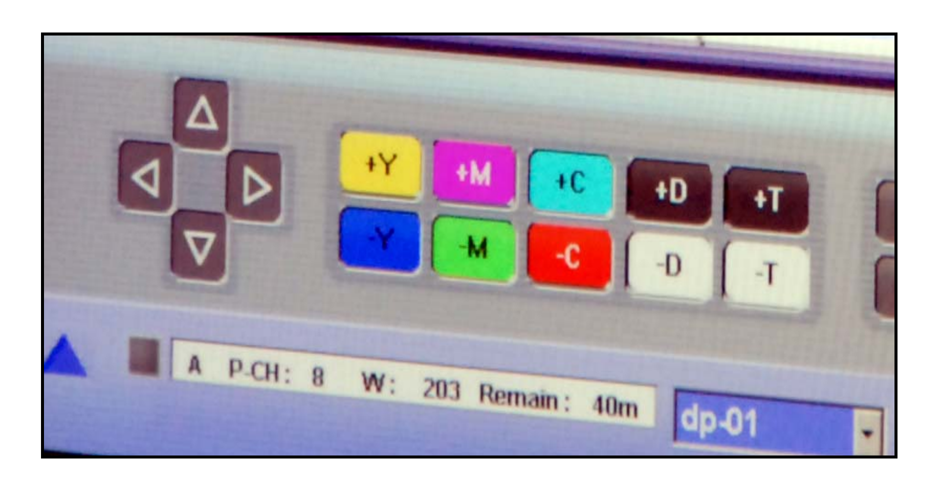
٧. شاشة جهاز الحاسب المضاف:

من خلال هذه الشاشة يتم مشاهدة الصور قبل الطبع، كما يتم عن طريقها تحديد جهة الإدخال أو استقبال الصور المرسلة من الحاسب الخارجي، بالإضافة إلى تصحيح الألوان وتحديد مقاس الصورة، واختيار التفضيلات المطلوبة في الطباعة.



٨. لوحة تصحيح الألوان في الشاشة:

وتظهر هذه اللوحة في الشاشة الرئيسة وتحتوي اللوحة على الألوان الأساسية والمكملة ويمكن تصحيح الصورة منها وزيادة أو إنقاص التعريض.

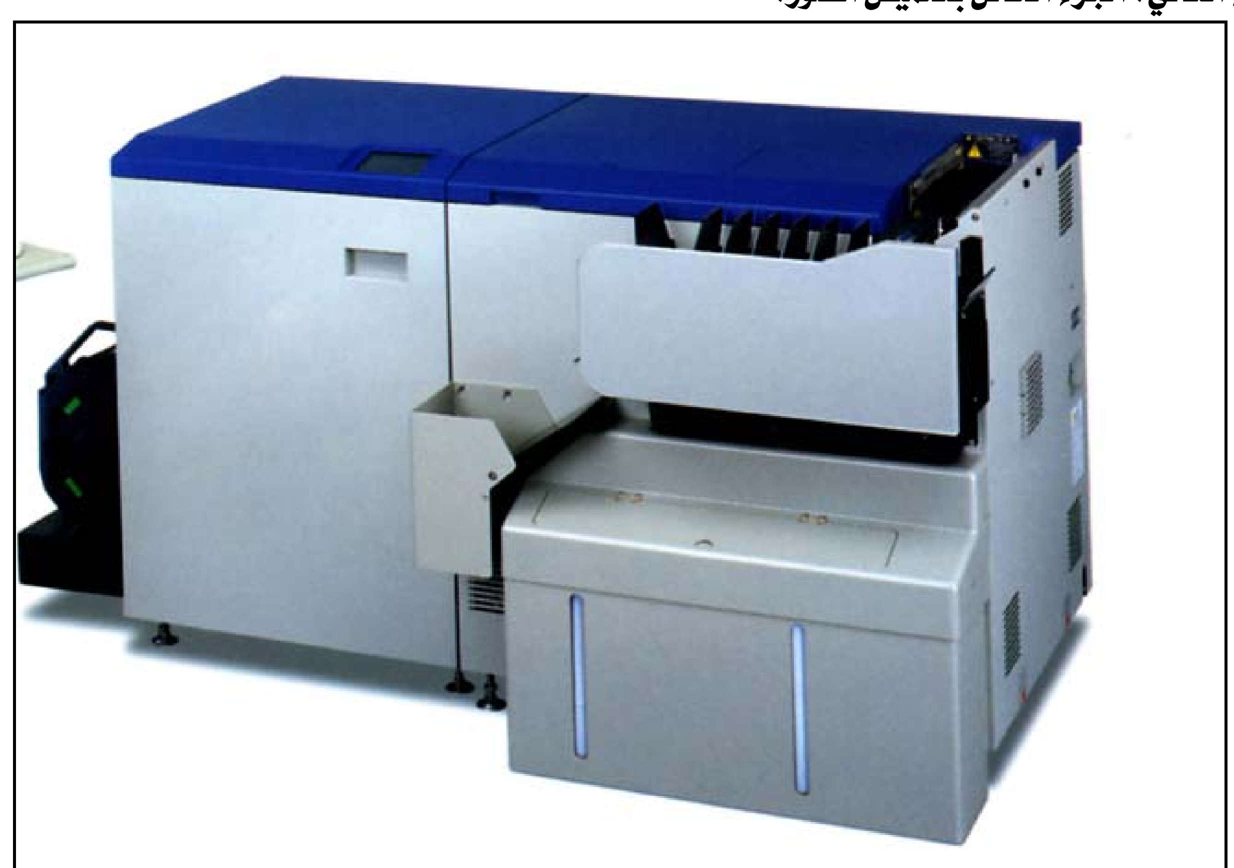


٩. لوحة إدخال الصور:

عن طريق هذا الجزء الظاهر في الشاشة يتم اختيار أسلوب إدخال الصور مثل الماسح الضوئي وغيره.



الجزء الثاني : الجزء الخاص بتحميض الصور:

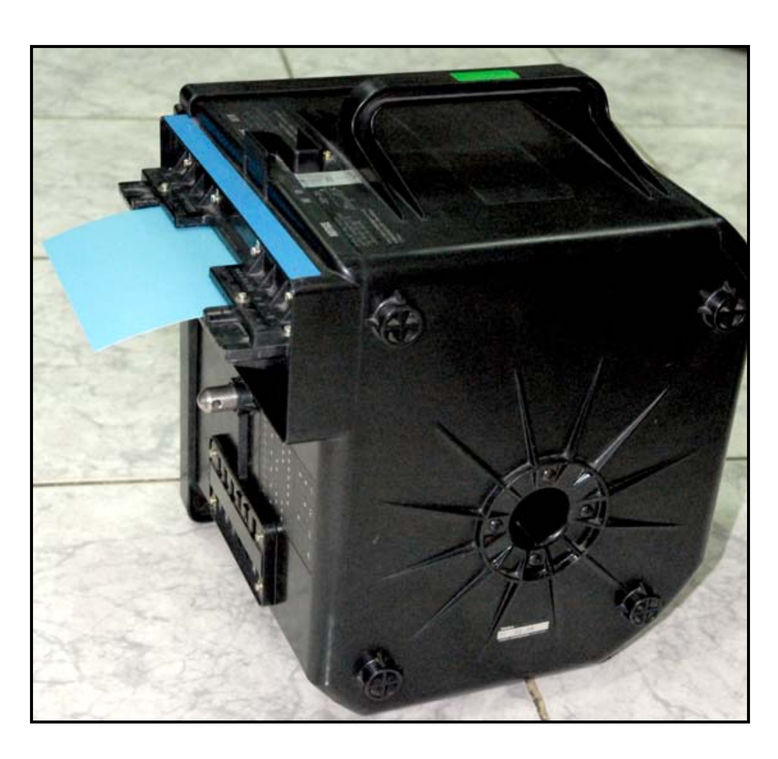




وهذا الجزء منفصلاً عن الجزء الخاص بإدخال الصور، ويحتوي هذا الجزء على الآتي:

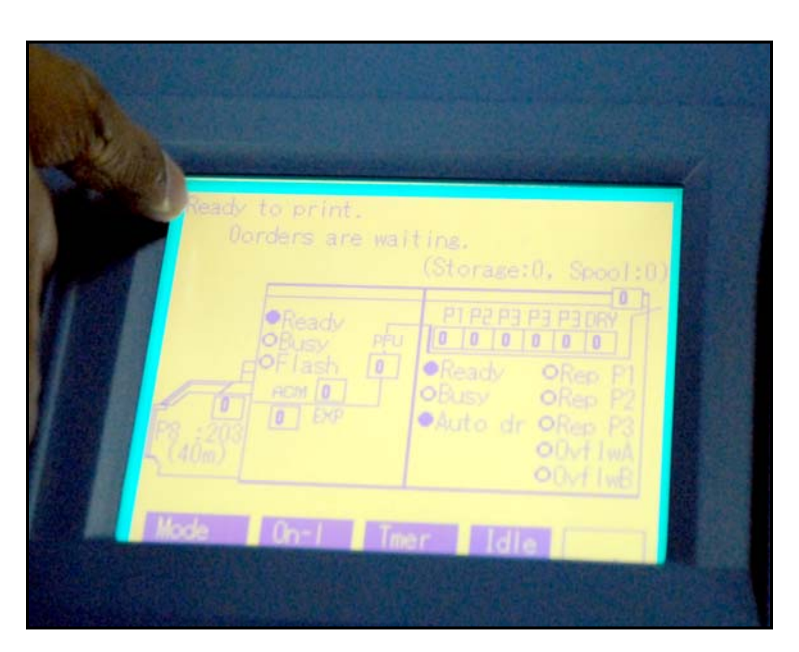
١- صندوق الورق الحساس:

وهو صندوق محكم ضد دخول الضوء ويكون الورق على شكل رول مقاس ٨ إنش و٦ إنش تقريباً.



٢- شاشة متابعة الجهاز:

وهي شاشة تحتوي على معلومات عن درجة حرارة الأحماض، وسرعة التحميض، وكمية الأحماض، ومكان وجود العمل وغيرها.



٣- **أحواض الأحماض:** ويحتوي الجهاز على أربعة أحواض:

- الأول: مظهر
- الثاني: مثبت
- الثالث والرابع: غسيل

كما أن الجهاز مزود بخزانات إضافية لزيادة الأحماض أثناء عملية التحميض.



تصحيح الألوان

قبل أن نبين طريقة تصحيح الألوان عن طريق جهاز طبع وتحميض الصور الرقمي، لا بد لنا أن نتعرف على المفاهيم الأساسية للألوان وكيفية عملها حتى يمكننا بعد ذلك تصحيح الألوان باستخدام المرشحات.

نظرية الألوان الأساسية والمكملة:

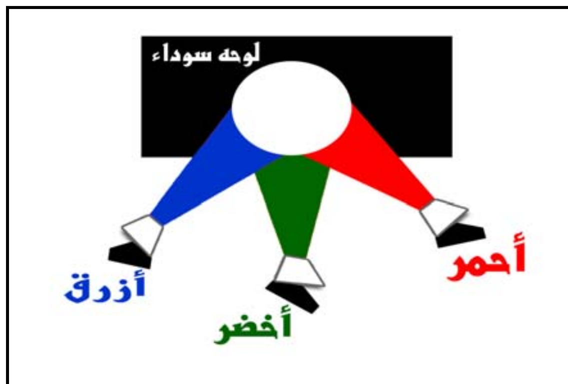
عندما نقوم بتحليل شعاع ضوئي ابيض بتمرير الشعاع خلال منشور زجاجي، فسوف يتحلل هذا الشعاع الأبيض إلى عدد من الأشعة التي تمثل ألوان الطيف المعروفة وهي:

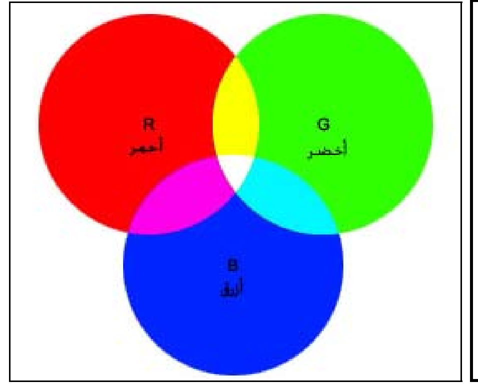


الأحمر ، البرتقالي ، الأصفر ، الأخضر ، الأزرق ، النيلي ، البنفسجي

ومن بين الألوان السبعة يتكون من بينها ألوان أولية : (**الأحمر ، الأخضر ، الأزرق**) ، وإذا خلطت هذه الألوان الأولية بنسب متساوية فيمكن إعادة تكوين الأشعة البيضاء، أما الألوان الأخرى فهي خليط بنسب مختلفة من هذه الألوان الأولية.

ويمكننا الاستدلال على ذلك إذا أجرينا تجربة بسيطة تتلخص في تجهيز ثلاثة مصادر ضوئية تبعث ضوءاً مركزا بحيث تكون الأشعة الصادرة من المصدر الأول زرقاء ومن الثاني خضراء ومن الثالث حمراء، وسوف نشاهد حين تضاف الألوان الثلاثة بكميات متساوية وتتجمع على لوحة سوداء أنها في تجمعها قد أثارت إحساسا بلون ابيض.



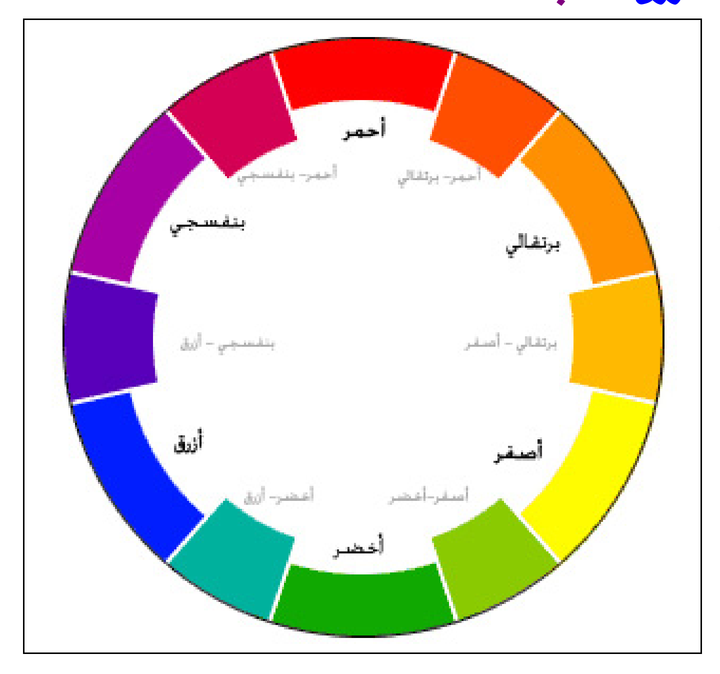


وإذا تركنا مصدرين من الألوان فسوف ينتج عن دمج هذين اللونين الأوليين، لون جديد مثل:

الأزرق + الأخضر = سيان

الأخضر + الأحمر = أصفر

الأحمر + الأزرق = ماجنتا





الألوان المكملة:

تعرف مجموعة الألوان (**الأصفر** ، **ماجنتا** ، **سيان**) باسم الألوان المكملة، وذلك لأن كل لون منهما يكمل لوناً أساسياً لينتج عنه اللون الأساسي الأبيض فمثلاً:

- اللون المكمل للأحمر هو السيان فإذا أضيفا لبعضهما يكونان الأشعة البيضاء:

الأحمر + سيان = ابيض

أي أن **الأحمر** + (**اخضر** + **ازرق**) = **أبيض**

لذلك يطلق على السيان (ناقص أحمر) ، أي ينقصه أحمر، والعكس صحيح، بمعنى يطلق على ألوان الأحمر أبيض ينقصه (سيان).

- اللون المكمل للأخضر هو الماجنتا فإذا أضفناهما لبعضهما يكونان الأشعة البيضاء:

الأخضر + ماجنتا = ابيض

أي أن **الأخضر** + (**احمر** + **ازرق**) =**ابيض**

لذلك يطلق على الماجنتا (ناقص اخضر) أي أبيض ينقصه أخضر، والعكس صحيح.

- اللون المكمل للأزرق هو الأصفر فإذا أضيفا لبعضهما فإنهما يكونان الأشعة البيضاء:

الأزرق +أصفر =أبيض

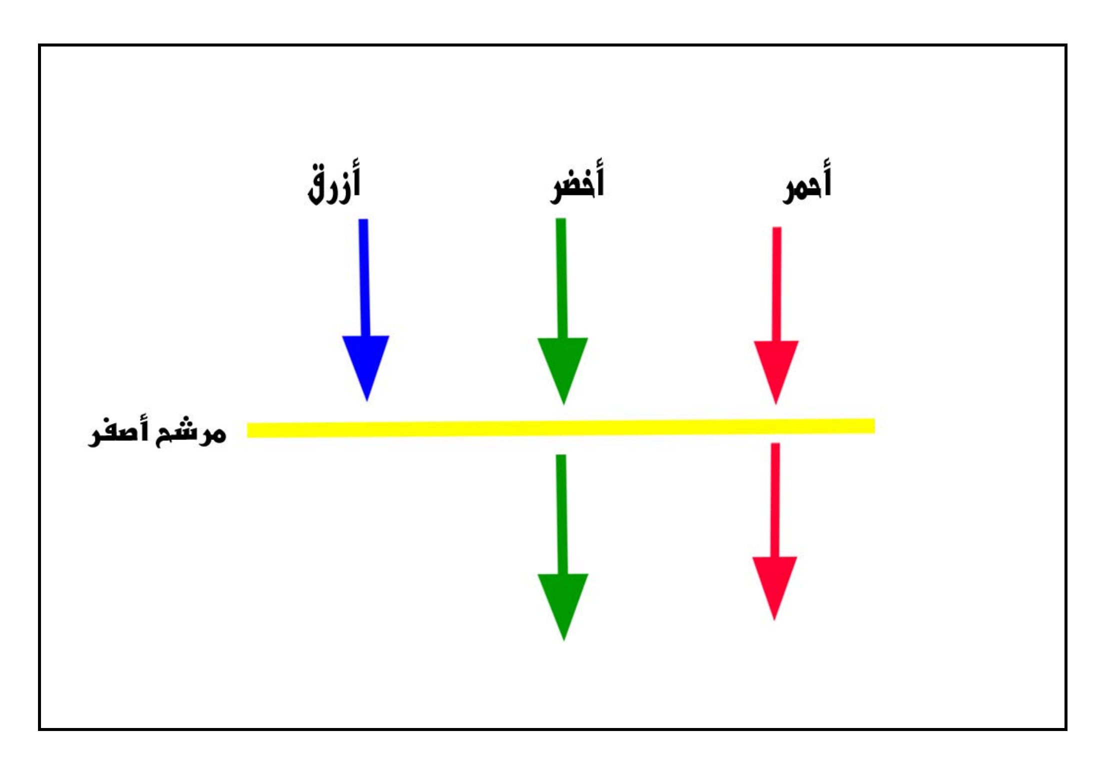
أي أن **الأزرق** + (**أحمر** + **أخضر**) = **أبيض** .

لذلك يطلق على اللون الأصفر (ناقص أزرق) أي ينقصه الأزرق والعكس صحيح .

نتائج مرور الأشعة البيضاء خلال المرشحات:

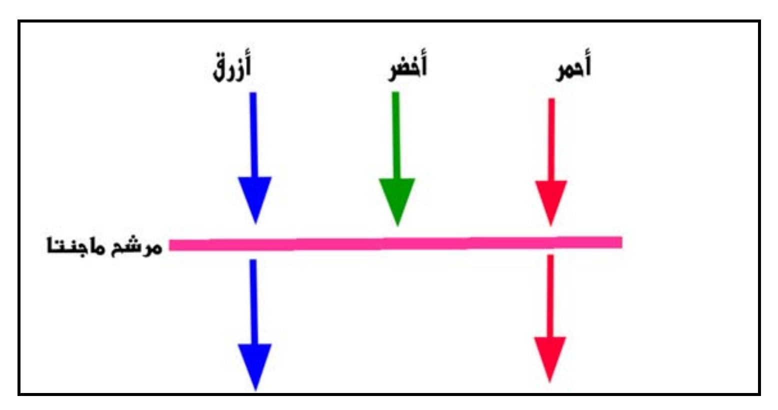
١- مرشح ضوئي أصفر:

إذا مر شعاع ضوئي أبيض مع مرشح ضوئي أصفر فإن اللون الأصفر (أحمر + أخضر) يمر ويمتص المرشح اللون الأزرق، لأن اللون الأزرق مكمل للون الأصفر.



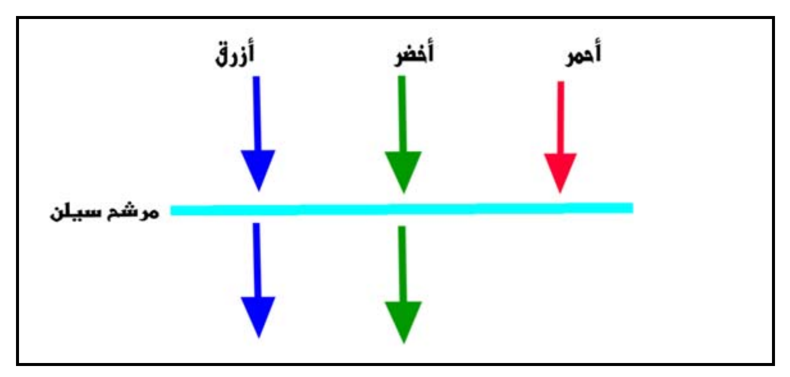
٢- مرشح ضوئي ماجنتا :

إذا مر شعاع ضوئي أبيض خلال مرشح ماجنتا فإنه سوف يمرر لونه المكون من (أحمر – أزرق) ويمتص اللون الأخضر، لأن اللون الأخضر مكمل للون الماجنتا.



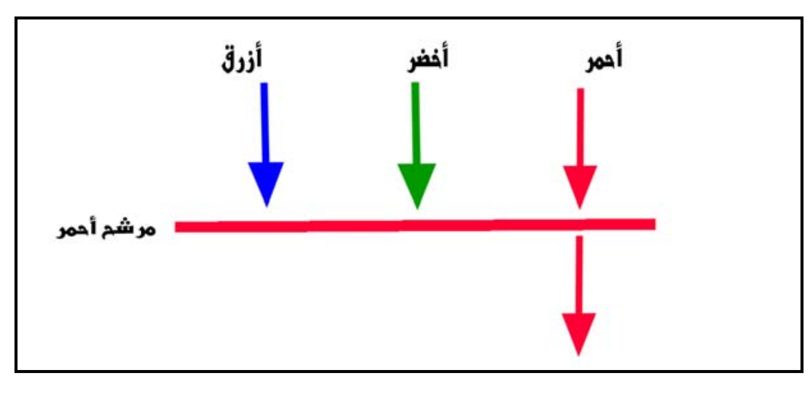
٣- مرشح ضوئي سيان :

إذا مر شعاع ضوئي أبيض خلال مرشح سيان فإنه سوف يمرر لونه المكون من (أخضر– أزرق) ويمتص اللون الأحمر، لأن اللون الأحمر مكمل للون السيان.



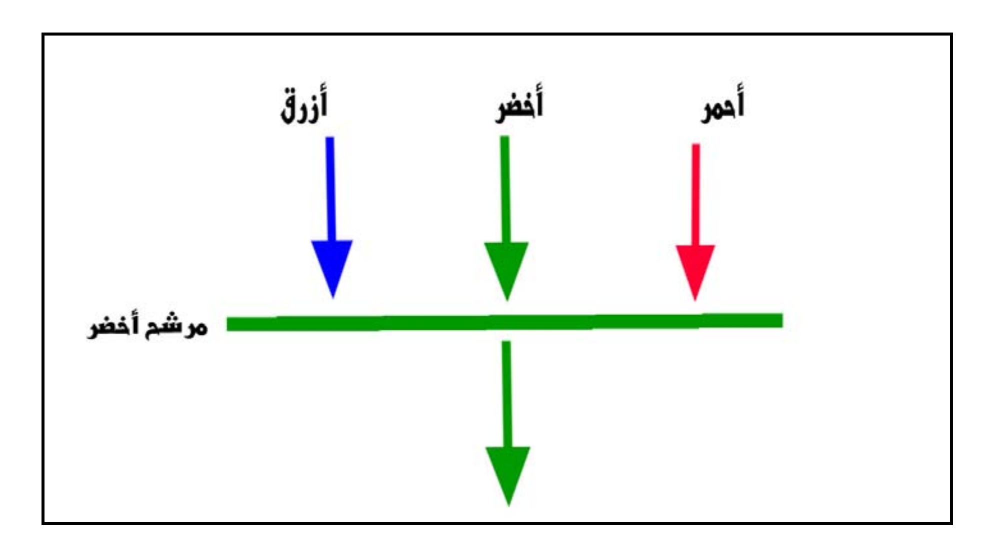
٤- مرشح ضوئي أحمر :

حين تمر الأشعة البيضاء خلال المرشح الأحمر فلن يسمح إلا بمرور الأحمر فقط ويقوم بامتصاص اللونين الأخضر و الأزرق.



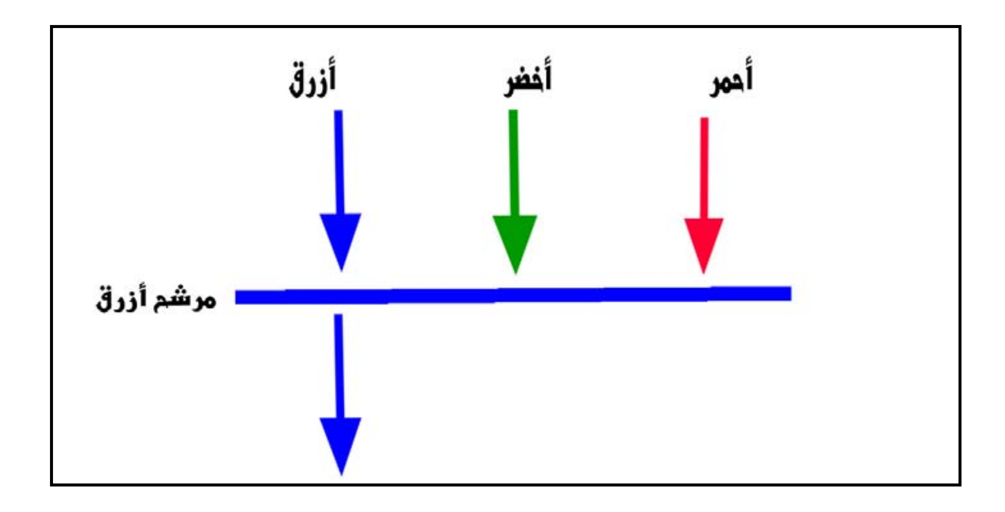
٥- مرشح ضوئي أخضر :

يمتص هذا المرشح كلاً من الأشعة الحمراء والزرقاء ولا يسمح إلا بمرور الأشعة الخضراء فقط التي يتكون منها لون المرشح



٦- مرشح ضوئي ازرق :

يمتص هذا المرشح الأشعة الحمراء والخضراء ويسمح بمرور لونه الأزرق فقط



طريقة التصحيح بالإضافة والحذف باستخدام المرشحات:

عند استخدامك لجهاز الطبع السريع الرقمي يمكن أن تقوم بتصحيح المسحات ومشاهدة الصورة قبل الطبع فعلى سبيل المثال:

- عند وجود مسحة صفراء وتريد حذفها، تقوم بتصحيح المسحة الصفراء حتى يدخل اللون الأزرق (- y)
- عند وجود مسحة ماجنتا وتريد حذفها، نقوم بنقص المسحة الماجنتا حتى يدخل اللون الأخضر (- M)
- عند وجود مسحة سيان وتريد حذفها، نقوم بنقص المسحة الســـــيان حتى يدخل اللون الأحمر (-C)





قائمة التمارين

١- **التمرين الأول:** تشغيل جهاز طبع وتحميض الصور الرقمي.
٢- **التمرين الثاني:** تركيب النيجاتيف في الجهاز
٣- **التمرين الثالث:** إدخال الصور.
٤- **التمرين الرابع:** تركيب الورق الحساس
٥- **التمرين الخامس:** تركيب الأحماض في الجهاز
٦- **التمرين السادس:** تصحيح المسحات اللونية
٧- **التمرين السابع :** طبع وتحميض الصور

إجراءات السلامة :

- ارتداء ملابس العمل المناسبة
- اتباع تعليمات سلامة المكان
- قراءة دليل إرشادات الشركة الصانعة قبل تشغيل الجهاز
- المحافظة على الجهاز من الأتربة والغبار
- تهوية غرفة المعمل بشكل مناسب.
- تنظيف الرول باستمرار من الأحماض حتى نمنع الترسبات عليها.
- عدم العبث في برمجة الجهاز.
- التأكد من درجة حرارة الأحماض قبل العمل.
- التأكد من تركيب الورق الحساس .
- التأكد من عدم نقص الأحماض.
- تفريغ حوض الفائض من الأحماض باستمرار .
- تنظيف الأحواض و الرولات قبل تركيب الأحماض الجديدة
- ترتيب المكان بعد الانتهاء من العمل

التمرين الأول

تشغيل جهاز طبع وتحميض الصور الرقمي



النشاط المطلوب:

قم بتشغيل جهاز طبع وتحميض الصور الرقمي، وتأكد من جاهزيته للعمل

العدد والأدوات المستخدمة:

- جهاز طبع وتحميض الصور الرقمي

خطوات التنفيذ:

١- طبق قواعد السلامة أثناء العمل.

٢- اقرأ كتيب التعليمات المرفق مع الجهاز

٣- تأكد من وصول التيار الكهربائي المناسب للجهاز.

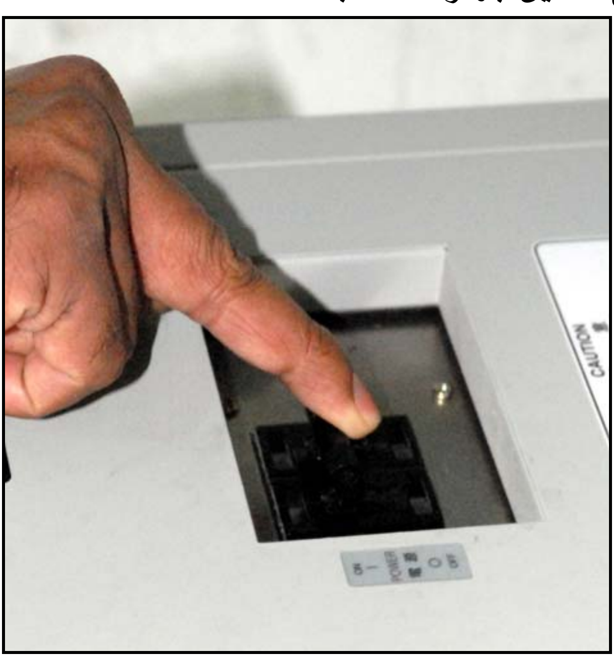
٤- تأكد من ربط جزئي الجهاز

٥- تأكد من وجود الأحماض في الجهاز

٦- اضغط على مفتاح تشغيل جهاز إدخال الصور



٧- اضغط على مفتاح تشغيل جهاز الحاسب



٨- اضغط على مفتاح تشغيل جهاز التحميض



٩- تأكد من تشغيل الجهاز بالكامل

١٠- رتب المكان بعد الانتهاء من العمل

التمرين الثاني

تركيب النيجاتيف في جهاز طبع وتحميض الصور الرقمي



النشاط المطلوب:

قم بتركيب عدد من النيجاتيف على جهاز طبع وتحميض الصور الرقمي، وتأكد من ظهور الصورة على الشاشة

العدد والأدوات المستخدمة:

- جهاز طبع وتحميض الصور الرقمي

المواد الخام:

- عدد من النيجاتيف بمقاسات مختلفة

خطوات التنفيذ:

١- طبق قواعد السلامة أثناء العمل.

٢- اقرأ كتيب التعليمات المرفق مع الجهاز

٣- تأكد من تشغيل الجهاز

٤- أمسك النيجاتيف بأطراف الأصابع



٥- ضع الطبقة الحساسة إلى الأسفل

٦- ثبت النيجاتيف على الرول

٧- انتظر حتى يقوم الجهاز بسحب النيجاتيف آلياً



٨- تأكد من وصول الصورة الموجبة إلى الشاشة

٩- حدد الصورة المطلوبة للطبع



١٠- رتب المكان بعد الانتهاء من العمل

التمرين الثالث

إدخال الصور في جهاز طبع وتحميض الصور الرقمي






النشاط المطلوب:

قم بإدخال عدد من الصور في جهاز طبع وتحميض الصور الرقمي، وبجميع الطرق الممكنة

- ماسح ضوئي
- شريحة ذاكرة (قارئ البطاقات)
- قرص مرن (فلوبي دسك)
- قرص مدمج (CD)

وتأكد من ظهور الصورة على الشاشة

العدد والأدوات المستخدمة:

- جهاز طبع وتحميض الصور الرقمي
- ماسح ضوئي
- صور مخزنة على قرص مدمج
- صور مخزنة على قرص مرن
- شرائح ذاكرة مختلفة مخزن عليها صور
- قارئ بطاقات

المواد الخام:

- عدد من الصور المطبوعة

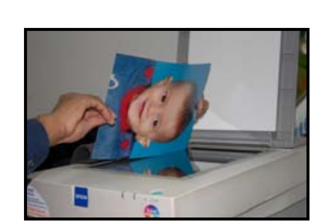
خطوات التنفيذ:

١- طبق قواعد السلامة أثناء العمل.

٢- اقرأ كتيب التعليمات المرفق مع الجهاز

٣- تأكد من تشغيل الجهاز

أدخل الصورة عن طريق الماسح الضوئي



٤- نظف الماسح الضوئي

٥- ضع الصورة على الماسح الضوئي مقلوبة

٦- شغل جهاز إظهار الصور على الشاشة

٧- أدخل الصورة عن طريق الماسح الضوئي

أدخل الصورة عن طريق القرص المرن أو المدمج





٨- ضع القرص المرن أو المدمج في الجهاز

٩- اختر قناة القرص المرن أو المدمج من شاشة الجهاز لإظهار الصورة

١٠- اختر الصورة المطلوبة للطباعة

أدخل الصورة عن طريق شريحة الذاكرة



١١- ضع الذاكرة في قارئ البطاقات بالاتجاه السليم

١٢- اختر قناة قارئ البطاقات في شاشة الجهاز لاظهار الصور

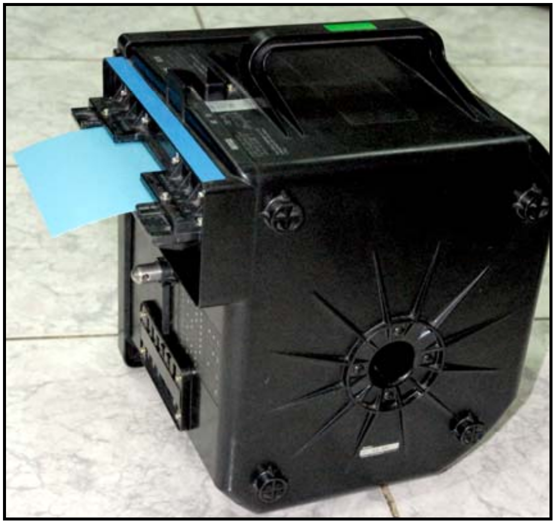
١٣- اختر الصورة المطلوبة للطباعة

١٤- احذر سحب شريحة الذاكرة قبل قفل الأمان من الجهاز

١٥- رتب المكان بعد الانتهاء من العمل

التمرين الرابع

تركيب الورق الحساس



النشاط المطلوب:

ركب الورق الحساس في صندوق الورق، ثم ركب صندوق الورق على الجهاز

العدد والأدوات المستخدمة:

- جهاز طبع وتحميض الصور الرقمي
- صندوق الورق الحساس

المواد الخام:

- ورق حساس بمقاسات مختلفة

خطوات التنفيذ:

١- طبق قواعد السلامة أثناء العمل.

٢- اقرأ كتيب التعليمات المرفق مع الجهاز

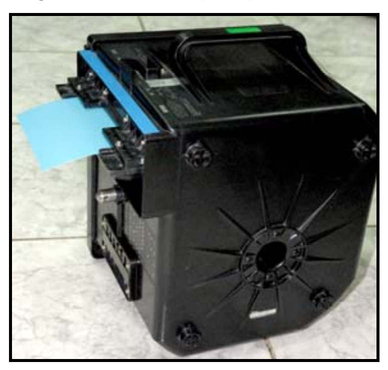
٣- حدد نوع ومقاس الورق

٤- ركب الورق في صندوق الورق داخل كيس محكم من دخول الضوء

٥- لا تعرض الورق الحساس للضوء

٦- تأكد من تركيب الورق الحساس في الصندوق

٧- أخرج جزء من (الرول) الورق الحساس من فتحة صندوق الورق



٨- ركب لسان الورق في جهاز الطبع



٩- ادفع صندوق الورق ليلتصق بالجهاز

١٠- اكبس مفتاح الأمان على صندوق الورق



١١- تأكد من تركيب الورق على جهاز الطبع

١٢- اعمل اختبار لطباعة صورة

١٣- رتب المكان بعد الانتهاء من العمل

التمرين الخامس

تركيب الأحماض في جهاز طبع وتحميض الصور الرقمي



النشاط المطلوب:

نظف جهاز طبع وتحميض الصور الرقمي من الأحماض ثم ركب الأحماض فيه بعد أن تقوم بتجهيزها.

العدد والأدوات المستخدمة:

- جهاز طبع وتحميض الصور الرقمي
- مخبار الأحماض

المواد الخام:

- أحماض جهاز طبع وتحميض الصور الرقمي

خطوات التنفيذ:

١- طبق قواعد السلامة أثناء العمل.
٢- اقرأ كتيب التعليمات المرفق مع الجهاز
٣- اغسل الأحواض من الأحماض السابقة
٤- نظف الرولات
٥- حضر ماء نقي بحجم الأحماض
٦- ضع الماء في مخبار الأحماض حسب القياسات المطلوبة للمحلول

٧- اسكب محلول المظهر حسب الترتيب التالي:
- ✍ A ثم حرك المحلول
- ✍ B ثم حرك المحلول



- ✍ C ثم حرك المحلول

٨- عبئ المظهر في المكان المخصص للمظهر في الجهاز

٩- عبئ محلول البليتش في جهاز الأحماض

١٠- ركب محلول الفيكسر مع كمية الماء المطلوبة في المكان المخصص لها في الجهاز



١١- رتب المكان بعد الانتهاء من العمل

التمرين السادس

تصحيح المسحات اللونية



النشاط المطلوب:

أزل المسحات من عدد من الصور بالحذف والإضافة

العدد والأدوات المستخدمة:

- جهاز طبع الصور الرقمي

المواد الخام:

- عدد من الصور مختلفة مصادر الادخال (شريحة ذاكرة ، أقراص مرنة ومدمجة، صور مخزنة في الحاسب ، صور فوتوغرافية)

خطوات التنفيذ:

١- طبق قواعد السلامة أثناء العمل.
٢- اقرأ كتيب التعليمات المرفق مع الجهاز
٣- شغل جهاز الطبع
٤- أدخل الصور في جهاز طبع الصور الرقمي
٥- حدد مقاس الصورة
٦- تأكد من درجة حرارة الأحماض
٧- حدد الصور المطلوب طباعتها على الشاشة

٨- حدد التعريض المناسب للطبع

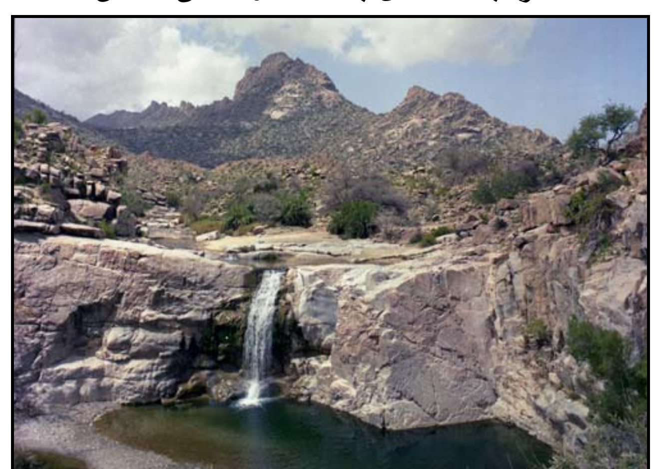
٩- أزل المسحة السيان من الصورة بالحذف أو الإضافة

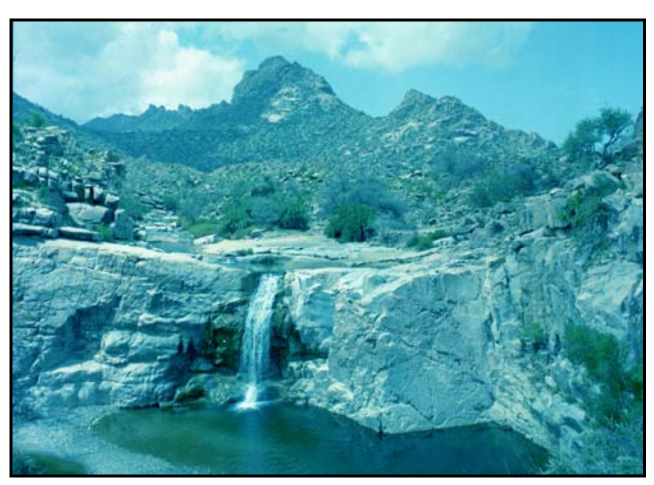
١٠- أزل المسحة الماجنتا من الصورة بالحذف أو الإضافة

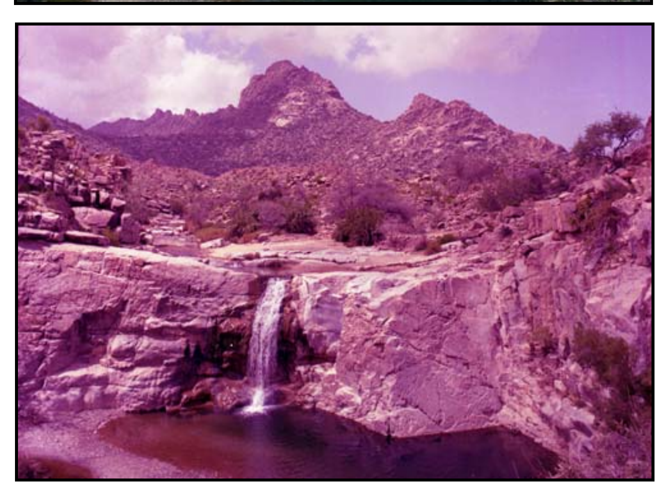
١١- أزل المسحة الصفراء من الصورة بالحذف أو الإضافة

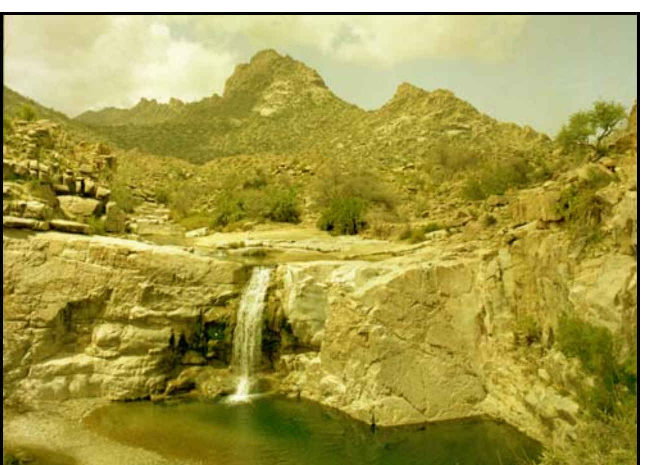
١٢- اطبع الصورة بعد التصحيح النهائي

١٣- رتب المكان بعد الانتهاء من العمل









التمرين السابع

طبع وتحميض الصور



النشاط المطلوب:

اطبع عدد من الصور المختلفة بعد أن تقوم بتصحيحها من لوحة المفاتيح.

العدد والأدوات المستخدمة:

- جهاز طبع وتحميض الصور الرقمي

المواد الخام:

- عدد من الصور المختلفة
- ورق حساس

خطوات التنفيذ:

١- طبق قواعد السلامة أثناء العمل.
٢- شغل جهاز طبع وتحميض الصور
٣- أدخل الصور على جهاز طبع وتحميض الصور الرقمي
٤- اقرأ كتيب التعليمات المرفق مع الجهاز
٥- تأكد من كمية الأحماض في الجهاز
٦- تأكد من درجة حرارة الأحماض في الجهاز
٧- تأكد من تركيب الورق الحساس

٨- تأكد من مقاس الورق الحساس

٩- حدد الصورة المطلوبة على الشاشة

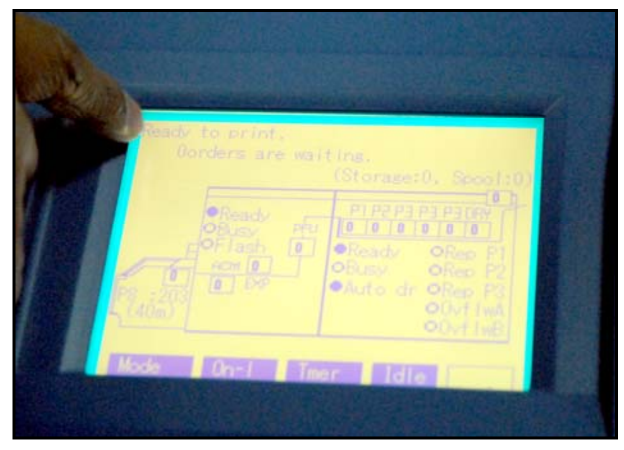


١٠- صحح الصورة على الشاشة أو من لوحة المفاتيح



١١- اطبع الصورة من الشاشة أو لوحة المفاتيح

١٢- تابع مراحل طباعة الصورة على الشاشة



١٣- رتب المكان بعد الانتهاء من العمل

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التدريب على معرفة جهاز طبع وتحميض الصور الرقمي قيم نفسك وقدراتك عن طريق إكمال هذا التقويم لكل عنصر وذلك بوضع علامة (√) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في الخانة الخاصة بذلك .

العناصر	مستوى الأداء الذي أتقنته (هل أتقنت الأداء)			
	غير قابل للتطبيق	لا	جزئياً	نعم
تشغيل جهاز طبع وتحميض الصور الرقمي.				
تركيب النيجاتيف في الجهاز				
إدخال الصور.				
تركيب الورق الحساس في الجهاز				
تركيب الأحماض في الجهاز				
طبع وتحميض الصور				
تصحيح المسحات اللونية				

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر إلى درجة الإتقان الكلي " نعم " أو أنها غير قابلة للتطبيق وفي حالة وجود عنصر في القائمة (لا) أو (جزئياً) فيجب إعادة التدريب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب.

تقويم المدرب

معلومات المتدرب	
....	....
....	....

قيم أداء المتدرب في هذه الوحدة بوضع علامة (√) أمام مستوى أدائه للمهارات المطلوب اكتشافها في هذه الوحدة يمكن للمدرب إضافة المزيد من العناصر .

العناصر	مستوى الأداء (هل أتقن المهارة)				
	متقن بتميز	متقن جداً	متقن	متقن جزئياً	غير متقن
تشغيل جهاز طبع وتحميض الصور الرقمي.					
تركيب النيجاتيف في الجهاز					
إدخال الصور.					
تركيب الورق الحساس في الجهاز					
تركيب الأحماض في الجهاز					
طبع وتحميض الصور					
تصحيح المسحات اللونية					

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر المذكورة إلى درجة الإتقان الكلي وفي حال وجود عنصر في القائمة (لم يتقن) أو (أتقن جزئياً) فيجب إعادة التدريب على هذه المهارة مرة أخرى بمساعدة المدرب.

ملحوظات : ....
....
....

اسم وتوقيع المدرب : ....



المملكـة العربيــة الســعودية
المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني
الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

أساسيات التصوير الفوتوغرافي

نموذج تقويم نهاية الحقيبة والفهرس

نموذج تقويم نهاية الحقيبة والفهرس

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التدريب على هذه الحقيبة التدريبية قيم نفسك وقدراتك عن طريق إكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة، وذلك بوضع علامة (√) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في الخانة الخاصة بذلك.

العناصر	مستوى الأداء			
	غير قابل للتطبيق	لا	جزئياً	نعم
فحص جسم الكاميرا (Body)				
التعامل مع ذاكرة التخزين في الكاميرا				
الاعتناء بمعدات التصوير				
تجهيز عدسات الكاميرا وجهاز الطبع				
ضبط الكاميرا للتصوير (تحديد كمية الضوء)				
ضبط حدقة عدسة الكاميرا				
تجهيز جهاز طبع الصور الرقمي				
تجهيز وسيطة التخزين للطباعة				
ضبط إعدادات الصورة على جهاز الطبع الرقمي				
طبع الصور على الورق الحساس				
ذكر مراحل تطور التصوير الفوتوغرافي				
تحديد الأنواع المشهورة من كاميرات التصوير الرقمي				
تحديد أنواع وسائط التخزين (الذاكرة) المشهورة				
التفريق بين أنواع العدسات				
تحديد الألوان الأساسية والألوان المكملة				
التفريق بين أنواع الورق الحساس				
اتباع قواعد السلامة أثناء العمل				

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر إلى درجة الإتقان الكلي " نعم " أو أنها غير قابلة للتطبيق وفي حالة وجود عنصر في القائمة (لا) أو (جزئياً) فيجب إعادة التدرب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب.

نموذج تقويم المدرب

معلومات المتدرب	
....	....
....	....

قيم أداء المتدرب في الوحدة بوضع علامة (√) أمام مستوى أدائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذه الحقيبة ويمكن للمدرب إضافة المزيد من العناصر.

العناصر	مواصفات الأداء المطلوب	مستوى الأداء				
		متقن بتميز	متقن جداً	متقن	متقن جزئيا	غير متقن
فحص جسم الكاميرا (Body)	تحديد الأعطال في جسم الكاميرا					
التعامل مع ذاكرة التخزين في الكاميرا	اختيار وتركيب الذاكرة المناسبة مع نوع الكاميرا إغلاق الكاميرا وسحب الذاكرة من مكانها					
الاعتناء بمعدات التصوير	تنظيف وحفظ معدات التصوير في الأماكن المخصصة					
تجهيز عدسات الكاميرا وجهاز الطبع	اختيار العدسة المناسبة					
ضبط الكاميرا للتصوير (تحديد كمية الضوء)	ضبط التعريض المناسب للموضوع					
ضبط حدقة عدسة الكاميرا	ضبط وضوح الصورة					
تجهيز جهاز طبع الصور الرقمي	عمل جهاز طبع الصور بصورة سليمة					
تجهيز وسيطة التخزين للطباعة	تركيب وسيطة التخزين في المكان المخصص على جهاز طبع الصور الرقمي					

ضبط إعدادات الصورة على جهاز الطبع الرقمي	طباعة صورة بالألوان الحقيقية					
طبع الصور على الورق الحساس	طباعة الصور حسب المقاس والنوع المطلوب					
ذكر مراحل تطور التصوير الفوتوغرافي	التحدث عن التصوير الفوتوغرافي					
تحديد الأنواع المشهورة من كاميرات التصوير الرقمي	يذكر أشهر أنواع الكاميرات المتوفرة في السوق					
تحديد أنواع وسائط التخزين (الذاكرة) المشهورة	ذكر أشهر أنواع الذاكرات الرقمية					
التفريق بين أنواع العدسات	ذكر وظيفة كل عدسة					
تحديد الألوان الأساسية والألوان المكملة	ذكر الألوان الأساسية والمكملة					
التفريق بين أنواع الورق الحساس	يعدد أشهر أنواع الورق الحساس المستخدمة					
اتباع قواعد السلامة أثناء العمل	ارتداء الملابس المناسبة للعمل واتباع تعليمات سلامة المكان					

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر المذكورة إلى درجة الإتقان الكلي وفي حال وجود عنصر في القائمة (لم يتقن) أو (أتقن جزئياً) فيجب إعادة التدرب على هذه المهارة مرة أخرى بمساعدة المدرب.

ملحوظات: ....
....
....
....
....
....
....

اسم وتوقيع المدرب: ....

الفهرس

مقدمة . . . .
تمهيد . . . .

الوحدة الأولى: مقدمة التصوير

هدف الوحدة ١
تاريخ التصوير ٢
مراحل تطور التصوير ٦
قائمة التمارين ٧
التمرين الأول ٨
تقويم ذاتي ١١
تقويم المدرب ١٢

الوحدة الثانية: أنواع الكاميرات

هدف الوحدة ١٣
أنواع الكاميرات ١٤
استخدام كتيب التعليمات الخاص بالكاميرا ١٦
المفاهيم الأساسية في الكاميرا الرقمية ١٦
أجزاء الكاميرا الرقمية ١٨
أجزاء الكاميرا الرقمية الاحترافية ٢٢
صيانة الكاميرا ٣٠
قائمة التمارين ٣١
التمرين الأول ٣٢
التمرين الثاني ٣٥
التمرين الثالث ٣٧
التمرين الرابع ٣٩
التمرين الخامس ٤١
التمرين السادس ٤٣
تقويم ذاتي ٤٦
تقويم المدرب ٤٦

الوحدة الثالثة: أنواع العدسات

هدف الوحدة ٤٨
العدسة ٤٩
البعد البؤري ٤٩
أنواع العدسات ٥١
تركيب العدسة ٥٤
فك العدسة ٥٤
العناية بالعدسات ٥٤

التعريف ٥٥
قائمة التمارين ٥٧
التمرين الأول ٥٨
التمرين الثاني ٦٠
التمرين الثالث ٦٢
التمرين الرابع ٦٤
التمرين الخامس ٦٦
التمرين السادس ٦٩
تقويم ذاتي ٧١
تقويم المدرب ٧٢
الوحدة الرابعة : جهاز طبع وتحميض الصور الرقمي
هدف الوحدة ٧٣
جهاز طبع وتحميض الصور الرقمي ٧٤
مكونات معمل طبع وتحميض الصور الرقمي ٧٥
الجزء الأول: إدخال الصور ٧٥
الجزء الثاني: تحميض وطباعة الصور ٨٠
تصحيح الألوان ٨٣
نظرية الألوان الأساسية والمكملة ٨٣
طريقة التصحيح بالإضافة والحذف باستخدام المرشحات ٨٨
قائمة التمارين ٨٩
التمرين الأول ٩٠
التمرين الثاني ٩٢
التمرين الثالث ٩٤
التمرين الرابع ٩٦
التمرين الخامس ٩٨
التمرين السادس ١٠٠
التمرين السابع ١٠٢
تقويم ذاتي ١٠٤
تقويم المدرب ١٠٥
نموذج تقويم نهاية الحقيبة والفهرس ١٠٦

تقدر المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني الدعم

المالي المقدم من شركة بي آيه إي سيستمز (العمليات) المحدودة

BAE SYSTEMS

GOTEVOT appreciates the financial support provided by BAE SYSTEMS